

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт иностранных языков
Кафедра английской филологии и методики преподавания
английского языка

ДВУЯЗЫЧНЫЙ ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

выпускная курсовая работа
44.03.01 Педагогическое образование. Английский язык.

Исполнитель:
Малахова Людмила Леонидовна студент группы АНГЛ-1601oz

подпись

Научный руководитель:
Сандалова Наталья Владимировна канд. фил. наук, доцент

подпись

Екатеринбург 2020

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	с. 3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДВУЯЗЫЧНОГО ГЛОССАРИЯ ПО РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКЕ.....	с.7
1.1 Лексические аспекты терминоведения.....	с.9
1.1.1. Современное понятие термина и терминологии	с.9
1.1.2. Классификация терминов.....	с.14
1.2. Лексикографическое описание терминов.....	с.27
1.2.1. Композиция и проектирование специальных словарей.....	с.27
1.2.2. Некоторые проблемы отбора и семантизации специальной лексики.....	с.35
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....	с.41
ГЛАВА 2. ГЛОССАРИЙ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ.....	с.43
2.1. Проектирование глоссария.....	с.44
2.2. Составление словника.....	с.49
2.3. Систематизация терминологии глоссария.....	с.53
2.4. Подготовка словаря к публикации.....	с.67
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....	с. 70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	с. 71
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	с.73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	с.83

ВВЕДЕНИЕ

Работа посвящена составлению двуязычного глоссария по разведочной геофизике.

Актуальность работы заключается в практической потребности изучения и сопоставления терминологии в английском и русском языках. С развитием науки и техники возрастает роль обмена опытом, знаниями между учёными и техническими работниками, говорящими на разных языках. Технический прогресс, новые исследования в области разведочной геофизики, появление новой техники приводит к росту количества терминов, появление многозначных, синонимичных терминов, возникновению сложностей в переводе терминов с английского языка на русский.

Первый англо-русский словарь по прикладной геофизике вышел в 1947 году (И.К. Дыбовская). Словарь объёмом 568 страниц содержал около 20000 терминов. В 1964 году вышел в свет «Англо-русский геолого-геофизический словарь» И.К. Купалова и А.С. Петухова, содержащий 25000 терминов, относящихся к прикладной геофизике, промысловой геофизике, а также к геологии. В 1984 году появился «Англо-русский энциклопедический словарь терминов разведочной геофизики» Р.Е. Шерифф в переводе с английского А.А. Богдановым, содержащий 7000 терминов. В 2009 году издаётся «Англо-русский энциклопедический словарь по геофизике» авторского коллектива под редакцией В.А. Ерохова. Словарь содержит 17000 статей по геофизике и смежным отраслям знаний на русском и английском языках. Словарь содержит большое количество терминов по методике, аппаратуре, технологии геофизических, геологических и смежных исследований. Исследованиями терминологии разведочной геофизики в русском и английском языках посвящена кандидатская диссертация И.А. Хамана «Термины разведочной

геофизики в английском и русском языках: словообразовательный и лексикографический аспекты».

Однако, существует ряд **проблем** в терминографической области. Разработка терминологических словарей сложный и кропотливый труд, требующий внимания как учёных, занимающихся лингвистическими науками, так и учёных в области точных, естественных и технических наук. Составление словарей может занимать годы труда учёных, тогда как словарный пласт в каждом языке пополняется на сотни и тысячи ежегодно, и, конечно же, основное пополнение такого запаса во времена научно-технического прогресса происходит за счёт научных и технических терминов. Поэтому, часто бывает трудно найти неологизмы в словарях.

Ещё одной проблемой в терминографической отрасли является различные формы термина для одного и того же понятия, то есть синонимичность терминов. Появление синонимов среди терминов можно объяснить использованием термина различными научными школами. Закрепление терминов в словарях, ГОСТах, систематизация терминов, помогает специалистам в данной отрасли однозначно понимать те или иные термины, так как термин – основа для понимания всего текста.

Составление двуязычных глоссариев к тем или иным научно-техническим текстам или к узкоспециальным отраслям науки, помогает преодолеть отставание больших словарей от научно-технического прогресса.

Объектом работы является терминология разведочной геофизики в английском языке.

Предмет лексикографическое описание терминологии разведочной геофизики в глоссарии.

Цель: изучение теоретических принципов составления двуязычного глоссария и практическое использование данных принципов на примере составления двуязычного толкового глоссария к статьям по разведочной геофизике.

Задачи для достижения данной цели:

- 1) Рассмотреть понятия термин и терминология.
- 2) Описать различные типы классификаций научно-технической терминологии.
- 3) Рассмотреть различные виды словарей, авторские установки при создании словаря, композицию словаря.
- 4) Выделить принципы лексикографического описания терминологии разведочной геофизики: отбор и семантизация лексики.
- 5) Спроектировать словарь, определить авторские установки будущего глоссария.
- 6) Составить словник словаря из заранее выбранного источника;
- 7) Отобрать и семантизировать лексику для будущего глоссария, а именно, классифицировать лексику по способам терминообразования, подобрать перевод и дефиниции, сопоставить рисунки, формулы, разработать логико-понятийные схемы терминологии по выбранным текстам;
- 8) Разработать кодовое представление словаря и оформить глоссарий в электронном виде.

На всех этапах в работе используются общенаучные **методы**: наблюдение, обобщение, классификация, интерпретация, статистический анализ, а также анализ исследуемого материала, который реализуется в таких приёмах **лингвистического** анализа как дефиниционный анализ, определение способов словообразования, определение способов перевода английских терминов разведочной геофизики на русский язык.

Методологической и теоретической базой исследования послужили положения в трудах отечественных и зарубежных учёных в области терминологии и терминографии (В.И. Лейчика, И. В. Арнольд, Д.С. Лотте, В.В. Морковкина, К.Я. Авербуха, С.В. Гринёв-Гриневича, А.С. Герда, Р.Е. Шериффа), в области языкознания (А.А. Реформацкого), теории перевода (В.Н. Комиссарова, А.Л. Пумлянского, С.А. Хоменко, Р.Ф. Прониной),

геофизики (Н.Е. Фоменко, И.М. Хайковича, А.А. Бобичева, Е.В. Балкова, В.К. Хмелевского, Т. Дахлина, М.Е. Еверетта) и др.

Теоретическая значимость данной работы состоит в том, что она вносит вклад в теорию терминографии узкоспециальных научно-технических глоссариев.

Практическая ценность исследования заключается в том, что его выводы могут использовать в практической деятельности технические переводчики, студенты, специалисты-геофизики. Данные исследования могут быть полезны для автора при дальнейшей работе для улучшения качества перевода текстов по разведочной геофизике.

Структура работы включает титульный лист, содержание; введение; две главы основной части – теоретическую и практическую, теоретическая часть включает в себя четыре параграфа и выводы, практическая часть содержит четыре параграфа и выводы; заключение; список использованной литературы; приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДВУЯЗЫЧНОГО ГЛОССАРИЯ ПО РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКЕ

Предлагаемая работа посвящена изучению способов составления двуязычного учебного глоссария терминов разведочной геофизики.

Геофизика – наука о строении, физических свойствах, процессах, происходящих в твёрдой, жидкой и газообразной оболочках Земли. В свою очередь в соответствии с целями в науке геофизике выделяются фундаментальные и прикладные разделы. Разведочная геофизика является прикладным разделом науки геофизики. «Разведочная геофизика изучает строение земной коры в зоне, доступной для практической деятельности человека, и имеет своей основной задачей поиски и разведку месторождений полезных ископаемых <...> решения различных практических задач из области инженерной геофизики» [Федынский, 1964: 11]. Высокая эффективность, дешевизна, надёжность, высокая скорость проведения работ делает геофизические методы исследования неотъемлемой частью геологоразведочных работ.

Одна из задач разведочной геофизики выявлять и интерпретировать аномалии физических полей, приуроченные к месторождениям полезных ископаемых. В современном мире появились такие научно-прикладные направления разведочной геофизики, как инженерная геофизика, исследующая грунты под строительство сооружений, изучающая состояние коммуникаций и строительных конструкций; экологическая геофизика, «которую можно определить как раздел прикладной геофизики, изучающих с помощью прикладных геофизических методов природные, природно-техногенные и техногенные процессы и явления и порождаемые ими естественные и техногенные геофизические поля...» [Хайкович 2013: 6]; археологическая геофизика, которая позволяет изучать археологические

памятники с сохранением целостности и так далее. Например, геофизики участвовали в поисках библиотеки Ивана Грозного в селе Коломенском. Археологи предполагают, что библиотека могла находиться в подземных хранилищах Храма Усекновения главы Иоанна Предтечи. По разрешению настоятеля храма для проверки этой гипотезы в 2002 году были проведены электроразведочные работы [Абрамов и др. 2011].

Ель-Араби Хенди Шенди приводит подробную классификацию разделов науки геофизики в зависимости от целей (глобальная геофизика и разведочная или прикладная геофизика) [El-Arabi Hendy Shendi 2008]. Прикладная геофизика, в зависимости от сфер применения в народном хозяйстве, включает в себя такие разделы как гидрогеофизика, горная геофизика, инженерная геофизика, исследовательская геофизика, экологическая геофизика, гляциологическая геофизика и археологическая геофизика [Там же].

Геологические тела обладают различными физическими свойствами. Гетерогенность геологической среды является причиной деформации геофизических полей. В геофизических исследования наиболее часто используются такие физические свойства горных пород, как плотность, магнитные, упругие свойства, электрическое сопротивление и проводимость, радиоактивность, термальная проводимость, которые используются для определения геофизических методов, которыми являются: гравитационные, магниторазведочные, сейсмические, электрические и электромагнитные, радиометрические и термальные методы [Там же].

Разведочная геофизика проникает во многие отрасли народного хозяйства, появляются новые методы в связи с новыми компьютерными технологиями, прикладные отделы науки приобретают всё большую специализацию, появляется большое количество новых терминов, требующих упорядочения и систематизации. В литературе по всему миру появляется множество научных, технических, научно-популярных статей и работ, связанных с геофизическими исследованиями.

Необходимость обмена опытом, ознакомления с работами зарубежных коллег требует знаний, умений, навыков в чтении и переводе научно-технической литературы на иностранном языке, чаще всего английском, так как английский язык является средством международного общения. Осознание важности терминологического дела для использования в чтении и переводе научно-технических текстов является предпосылкой данного исследования.

Для достижения целей нашей работы мы сделаем попытку составить учебный глоссарий с отбором терминов из статьи по разведочной геофизике с использованием одного из методов удельного электрического сопротивления.

1.1. Лексические аспекты терминоведения

1.1.1. Современное понятие термина и терминологии

При переводе научно-технических текстов с одного языка на другой, технический текст должен восприниматься создателем оригинального текста и читателем равноценно. Альбрехт Нойберт с точки зрения парадигматических отношений ставил переводы научно-технической литературы на высший уровень, то есть они обладают высшей переводимостью, однозначностью понимания носителей и не носителей языка оригинала [Цит. по Комисаров 1990: 138]. С.В. Тюленев ставит на первое место по когнитивной насыщенности научно-технические тексты среди всех возможных типов текстов [Тюленев 2004: 218].

Главной лексической особенностью научно-технических текстов является их большая насыщенность специальной терминологией. Понимание значений терминологии является основой для понимания всего текста. На практике однозначность термина не всегда осуществима, так как разные научные школы могут давать одному и тому же явлению разные определения. Кроме того, в разных отраслях один и тот же термин может иметь разное значение.

Научно-технические тексты поясняют научную тему, обеспечивают детальную информацию о специфике научной темы и решении специфических задач. «Термин в научно-технической литературе ясно и чётко указывает на определённые объекты и явления, обеспечивает правильное и точное понимание специалистами представляемой информации» [Калинина 2017].

«Известно, что уровень восприятия любой научной информации определяется знанием специальных терминов, поскольку именно они составляют её основу» [Влавацкая 2016]. Термины несут главную смысловую нагрузку, значения терминов являются ключевыми для понимания всего текста. «Подбор языковых средств при переводе научно-технических текстов с английского языка на русский является важнейшей задачей и «ориентирует переводчика на знание специализированной терминологии» [Щербакова 2015].

Рассмотрим понятие термина и его места в лексическом составе языка. В.Н. Комиссаров даёт следующее определение термина: «Терминами называются слова и словосочетания, обозначающие специфические объекты и понятия, которыми оперируют специалисты определенной области науки или техники. В качестве терминов могут использоваться как слова, употребляемые почти исключительно в рамках данного стиля, так и специальные значения общенародных слов» [Комиссаров 1990: стр. 109-110]. Термины должны быть точны, однозначны, независимы от контекста и лишены коннотации. «И, наконец, термин должен быть сугубо объективным наименованием,

лишенным каких-либо побочных смыслов, отвлекающих внимание специалиста, приносящих элемент субъективности. В связи с этим термину «противопоказаны» эмоциональность, метафоричность, наличие каких-либо ассоциаций и т.п.» [Там же: 111].

А.А. Реформатский считает, что термин, являясь членом определённой терминологической системы, которая сама по себе является контекстом, не нуждается в контексте. «Термины – это слова специальные, ограниченные своим особым назначением; слова, стремящиеся быть однозначными как точное выражение понятий и название вещей. Это необходимо в науке, технике, политике и дипломатии» [Реформатский 1996: стр.61]. Одно и то же слово может являться термином в разных науках, и в каждой иметь своё значение. Такое явление А.А. Реформатский называет междунануальной терминологической омонимией, а терминологию он определяет, как «совокупность терминов данной отрасли производства, деятельности, знания, образующая особый сектор лексики, наиболее доступный сознательному регулированию и упорядочению» [Там же: 62]. Автор также считает, что «Хорошие термины должны быть «отграничены» от полисемии, от экспрессивности и тем самым от обычных нетерминологических слов, которые как раз по преимуществу многозначны и экспрессивны» [Там же].

В лингвистическом энциклопедическом словаре даётся следующее определение термина: «Термин (от лат. terminus — граница, предел) — слово или словосочетание, обозначающее понятие специальной области знания или деятельности» [Лингвистический энциклопедический словарь 1990: 508]. Здесь же указывается, что «Термин входит в общую лексическую систему языка, но лишь через посредство конкретной терминологической системы (терминологии)» [Там же]. В словаре подчёркивается, что термин обладает такими свойствами, как системность, в пределах определённой терминологической системы тенденцией к однозначности, отсутствием экспрессивности, стилистической нейтральностью. Для большинства терминов в пределах их терминологических систем существуют дефиниции.

Термины могут переходить в общеупотребительную лексику, и, наоборот, слова из общеупотребительной лексики могут становиться терминами [Там же].

Д.С. Лотте считает, что «система терминов в различных областях знаний, технических дисциплинах и отраслях техники имеют весьма существенные недостатки» [Лотте 1961: 7]. К таким недостаткам учёный относит многозначность, синонимичность, отсутствие твёрдо фиксированных значений, недостаточная точность некоторых терминов, громоздкость, большое количество служебных слов, труднопроизносимость.

Таким образом, опираясь на определения слова термин различных авторов, можно выделить основные свойства термина: связь с определённой отраслью науки или техники, соотнесённость с тем или иным научным или техническим понятием, точность, отсутствие экспрессивности, стилистическая нейтральность. Термины являются частью системы языка, подчиняются грамматическим правилам языка и фонетическому строю. Но «еще ни одно толкование понятия «термин» не может претендовать на то, чтобы стать общепринятым» [Ахметова 2014].

В числе требований, предъявляемых к термину, некоторые авторы рассматривают однозначность для терминологии данной отрасли. Однако, рассмотрев теоретический материал, мы пришли к выводу, что не все учёные разделяют данную точку зрения. Во-первых, термины могут быть полисемантичны, омонимичны (например, выходной разъём и выходной сигнал переводиться на английский одним словом *output*), во-вторых, могут иметь синонимы. Разные научные школы могут обозначать одно и то же явление разными терминами. «Требования однозначности и краткости <...> не могут рассматриваться как обязательные для современных терминоединиц, так как многие терминологические номинации нередко оказываются полисемантичными и многокомпонентными» [Лантюхова и др. 2013]. «Выдвинутые в числе прочих в 1961 г. Д.С. Лотте требование

терминологической однозначности на сегодняшний день признано несостоятельным и подвергается частой критике» [Соколова 2001].

Терминология (*англ. terminology, фр. terminologie, нем. terminologie, исп. terminologia*) - совокупность терминов данной отрасли производства, деятельности, знания, образующая особый сектор (пласт) лексики, наиболее легко поддающийся сознательному регулированию и упорядочению [Пумлянский 1961: 473].

Таким образом, научно-техническая терминология ограничена в общественном употреблении, однако эта часть словарного запаса наиболее интенсивно растущая. В специальной литературе и словарях существуют дефиниции (*definition*), которые помогают достижению правильного понятия термина, точного смысла, вложенного в этот термин. Например, термин “*geophysics*” – *the physics of the earth* [Oxford English and Spanish dictionary. – URL: Geophysics | Definition of Geophysics by Oxford Dictionary on Lexico.com also meaning of Geophysics]. Однако, составление словарей не всегда успевает за развитием науки и техники, что осложняет работу переводчика.

Разведочная геофизика – сравнительно молодой раздел науки, поэтому в терминосистему разведочной геофизики вошло большое количество общенаучных терминов (75,8%), и терминов из физики, математики, химии, геологии, а также специально образованных терминов из общенаучных слов и термозаимствований из классических языков, «терминология английской разведочной геофизики представляет собой совокупность пяти подсистем (физика, химия, геология, география, математика)» [Хаман URL: <https://www.dissercat.com/content/terminy-razvedochnoi-geofiziki-v-angliiskom-i-russkom-yazykakh-slovoobrazovatelnyi-i-leksiko>]. В разделах геофизических дисциплин нет твёрдо установившейся терминологии. Геофизика занимает особое место в ряду естественных и технических наук, таких как физика, математика, электроника, геология, геодезия, химия, биология и т. д. [Федынский 1964: 6].

1.1.2 Классификация терминов

Принято считать, что классификация терминов важный момент при анализе понятий и лексических средств, обозначающих эти понятия. А.В. Суперанская даёт следующее определение классификации. «Научная классификация – это упорядоченный способ ассоциаций и диссоциаций, а также умственной организации идей, которые представлены в мозгу человека в форме понятий» [Цит. по Литовченко URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-sistematizatsiya-terminov/viewer>]. Она используется при анализе терминируемых понятий и при анализе лексических средств для их обозначения [Литовченко URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-sistematizatsiya-terminov/viewer>]. Основанием классификации могут быть такие признаки, как этимологический, морфологический, семантический, по сфере употребления и так далее. «Существуют различные классификации, в которых термины группируются по разным основаниям: по содержанию, по языковой форме, по функции, по внутриязыковым и внешнеязыковым признакам» [Лейчик 1990: 22].

Рассмотрим некоторые виды классификации, выдвинутые В.М. Лейчиком. В первую очередь В. М. Лейчик выделяет следующие категории терминов: материя, пространство, время, количество, качество, мера, далее они подразделяются на **общенаучные (общетехнические)**, используемые в любой науке, или отрасли техники, **межотраслевые**, используемые во многих отраслях знания и техники, и **узкоспециальные** термины, при этом подчёркивается, что по структуре термины всех этих типов одинаковы это либо слова, либо словосочетания, либо сочетание слова с символом [Там же: 23]. Далее выделяются научные и технические термины. Наша работа посвящена терминологии разведочной геофизики, а

так как это прикладная наука, в статьях широко используются как научные, так и технические термины. В.М. Лейчик со ссылкой на В.В. Петрова выделяют третью классификацию терминов **по содержанию** «на термины наблюдения и теоретические термины» [Цит. по Лейчик 1990: 27]. Под терминами наблюдения понимаются термины, обозначающие реальные предметы, а под теоретическими терминами, термины, обозначающие абстрактные понятия [Лейчик 1990: 27]. Ещё несколько классификаций предложенной автором, по формальной структуре термина, по языку-источнику, авторству мы рассмотрим ниже.

В научной литературе широко представлены различные точки зрения на проблему классификации терминов. Очевидно, выбор параметров для классификации лексики зависит от целей и задач исследователя. Так В.В. Морковкин описывает **парадигматическую классификацию лексики**, утверждая, что «содержательная, понятийная сторона лексики может быть систематизирована по типу и подобию систематизации событий, предметов и процессов реального мира» [Морковкин URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book3.htm]. При составлении идеографических словарей «основной единицей словаря считается «лексико-семантический класс условной эквивалентности», парадигматическое распределение подразумевает группировку слов по лексико-семантическим признакам, например, для группы слов *самолёт, вертолёт, автомобиль, велосипед, судно* общим лексико-семантическим признаком является понятие – средство передвижения, при этом подчёркивается, что в лексико-семантических группах существуют различные отношения: род – вид; соподчинение; целое – часть; синонимия; антонимия; причина – следствие [Там же]. Родовидовые и партитивные отношения являются основными видами отношений в иерархии. Родовидовые отношения – отношения между широким понятием и более узким понятием: *металлы – ртуть, золото*; партитивные отношения – отношения между целым и его частью: *дерево – ствол дерева* [Гринёв-Гриневиц 2015: 107].

Г.П. Мельников предлагает классифицировать термины **по степени познавательной ценности**: феноменологические, характерологические, эссенциологические (сущностные) [Мельников 1991: 52]. Автор выделяет в лексикографии не только терминографию, но и номенологию, номенклатурой называть перечни номенов без их классификаций и дефиниций [Там же: 42].

С.В. Тюленев подразделяет термины в зависимости **от контекста употребления**: а) функционирующие в одной терминосистеме; б) встречающиеся в одной терминосистеме, но имеющие разные значения в зависимости от контекста; в) термины-синонимы, встречающиеся в одной терминосистеме; г) термины-омонимы, встречающиеся в разных терминосистемах [Тюленев 2004: 224].

Классификация терминов **по языку происхождения** выделяет термины по исконным, заимствованным и интернациональным. Развитие научно-технической лексики тесно связана с историей языка, отражает развитие общества, его культуры, политических процессов, науки и техники. Последняя, это та область, в которой происходит интенсивный языковой обмен, неизбежно влекущий к росту количества интернационализмов. Большинство заимствованных слов пришло в английский язык из латинского и древнегреческого. Знание происхождения термина имеет особое значение, «во-первых, для правильного употребления, во-вторых, для уточнения дефиниций при составлении терминологических словарей и, в третьих, для изучения особенностей его сочетаемости с другими терминами в составе определённой терминологической системы» [Пятаева 2015].

При классификации терминов **по способам образования**, выделяется «следующие основные структурные способы: семантический, заключающийся в употреблении в качестве термина слова или словосочетания, взятых из общеупотребительного языка; морфологический, т.е. создание нового термина путем использования

аффиксов; морфолого-синтаксический, т.е. словосложение, создание нового термина путем сложения основ слов; синтаксический, т.е. формирование терминологических сочетаний; образование сокращений, т.е. создание нового термина путем усечения основ слов» [Худинша URL: <https://e-koncept.ru/2014/14514.htm>].

Рассмотрим подробнее некоторые способы терминообразования. Одним из продуктивных способов терминообразования в английском языке является аффиксация. Словообразующие аффиксы могут иметь лексическое и лексико-грамматическое значение. Различие между суффиксами и префиксами не только в их месте в слове, но и в том, что суффикс меняет не только значения слова, но и создаёт новую часть речи. В отличие от корневых морфем, суффикс выражает большую степень обобщения, показывая, к какому классу принадлежит обозначаемое словом понятие. Например, суффиксы – *er*, – *or*, – *ist* обозначают работника, специалиста, а также машины, инструменты, приборы [Там же].

Классификация суффиксов предусматривает деление их по частям речи [Арнольд 2017: 123]. Рассмотрим наиболее употребительные суффиксы в английской терминологии:

– существительных *-age (leakage)*, *-ancy/-ency (constancy, tendency)*, *-acne/-ence (distance)*, *-ant/-ent (assistant, student)*, *-dom (freedom)*, *-er (bottom-layer)*, *-ing (building)*, *-ion*, *-tion*, *-sion*, *-ation (rebellion, revolution, transmission, location)*, *-ist (psychologist)*, *-ium (deuterium)*, *-osis (seliosis)*, *-ite (sylvanit)*;

– прилагательных *-able*, *-ible*, *-uble (capable, sensible, voluble)*, *-al (impartial)*, *-ic (enthusiastic)*, *-ical (glacial)*, *-ant/-ent (arrogant, present)*, *-ary (secondary)*, *-ate*, *-ete (separate, complete)*, *-ed (faulted)*, *-ian (Mexican)*, *-ive (attentive)*, *-ful (thoughtful)*, *-less (helpless)*, *-like (lifelike)*, *-ly (friendly)*, *-ous*, *-ious (homogeneous, various)*, *-some (troublesome)*, *-y (noisy)*;

– глаголов *-ate (dominate)*, *-er (enter)*, *-en (strengthen)*, *-ize (organize)*;

– наречий – *ly (faithfully), -ward (upward), -wise (otherwise)* [Арнольд 2012: 122].

На современном этапе принято относить к непродуктивным:

- суффиксы существительных *-th, -dom, -hood, -ship*.
- суффиксы прилагательных *-en, -ly, -some, -ous*
- суффикс глагола *-en*.

Все эти суффиксы живые, функционируют в речи, распознаются, выделяются в слове и значении. Мёртвые суффиксы не выделяются и не осознаются говорящим, например *-t (thought, gift)* [Пронина 1973: 28].

Считается, что для терминов разведочной геофизике наиболее продуктивны суффиксы:

- существительных *-tion, -ity, -ing, -um, -er/or* (образуют 62,8% терминов-существительных);
- глаголов *-ate, -ize/-ise, -ify* (образуют 87,6% терминов глаголов);
- прилагательных *-ic, -al, -able/-ible, -ive* (образуют 49,1% терминов-прилагательных) [Хаман URL: <http://www.dissercat.com/content/terminy-razvedochnoi-geofiziki-v-angliiskom-i-russkom-yazykakh-slovoobrazovatelny-i-i-leksiko>].

Префиксы – словообразовательные морфемы, предшествующие корню, изменяющие лексическое значение слова, но, как правило, не меняющие его принадлежность к определённом грамматическому классу.

По этимологии можно выделить:

- исконные префиксы *mis-, un-, be-, out-, up-, under-, over-, with-*;
- заимствованным из латинского и французского языков *in-, non-, con-, re-* [Арнольд 2017: 131].

С семантической точки зрения:

- отрицательного значения: *dis- discomfort, de- destruction, in- (informal)*, который меняется на *im-(impossible)*, перед губными, перед *r* в *ir- (irregular)*, перед *l* в *il- (illegal)*.

– характеризующие степень действия: *over- overwhelming, under- underserved* [Арнольд 2017: 132].

Наиболее продуктивные префиксы в современном терминообразовании *re- recount, over- overheat, de – decolour* [Пронина 1973: 29].

Следует упомянуть такой способ аффиксации, как паросинтез. Паросинтез – это способ образования нового термина с помощью присоединения префикса и суффикса. «Но многие лингвисты не выделяют его в отдельную группу словообразования: *outsourcing – привлечение внешних ресурсов* [Саламатина 2020].

При аффиксации свободно образуются гибриды, как при помощи суффиксов, так и префиксов. В английском языке наблюдается значительная синонимия исконных и иноязычных префиксов: *mi-* и *in-*, *be-* и *en-*, *under-* и *sub-*, *over-* и *super-* и *counter-*, *gain-* и *anti-*. Определённых соотношений между их употреблением не наблюдается. Но, как отмечает И.В. Арнольд, общая тенденция, если суффикс по происхождению латинский, то и префикс того же происхождения: *unrecognized – informal* [Арнольд 2017: 132]. Но это правило имеет много исключений. Существуют случаи, когда допустимы префиксы разного происхождения: *uncontrollable, incontrollable*. В общем префиксы романского происхождения более продуктивны в современном английском языке при образовании глаголов. В научно-технической литературе более употребительны слова с романскими префиксами: *co-*, *counter-*, *dis-*, *semi-*, *trans-*, *inter-*, *pre-* и т. д. Префикс *pre* – от латинского *prae – перед*. В Древнем Риме мужчины имели три имени, первое называлось *praenomen*. В английском языке этот префикс означает опережение по времени или положению. *Inter* – от латинского *inter – между, среди*. *International* – международный. Английские префиксы *dis-*, *en-* широко применяются при образовании биологических терминов: *disforest* - вырубать леса, *enfeeble* –ослаблять [Шинтаева 2017].

Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод, что аффиксация занимает значительное место в современном терминообразовании в английском языке. Мёртвые аффиксы терминов слились с корнями и не осознаются как таковые. Определённые отрасли знаний используют свойственную им аффиксацию. Суффиксы в отличие от корней и основ имеют функции не только изменения лексического значения, но и обобщения, а именно, отнесение к тем или иным частям речи либо тем или иным грамматическим формам термина. Аффиксы можно подразделить с точки зрения образовательной активности на продуктивные, непродуктивные и мёртвые.

Новые термины также образуются путём словосложения из одного или нескольких основ слов функционируют как одно целое: *to know how – knowhow*. По определению И.В. Арнольд под сложным словом подразумевается «объединение двух или, реже, трёх основ, функционирующее как одно целое и выделяющее в составе предложения как особая лексическая единица, благодаря своей цельнооформленности» [Арнольд 1986: 150]. Слова, образующие новый термин могут принадлежать одной части речи, или разным, как в вышеприведённом примере: глагол + местоимение. Следует заметить, что данный способ терминообразования является сложным не только по структурному аспекту, но и по графическому (дефисное и слитное написание) и семантическому. Семантическая целостность таких терминов основана на том, что значение нового термина не сводится к сумме значений слов, хотя возможен и такой вариант [Шинтаева 2017]. И. В. Арнольд выделяет сложные слова в зависимости от их структуры. Это могут быть слова:

– образованные простым соположением основ, из всех этих типов наиболее распространённым и продуктивным в английском языке является способ простого словосложения (*single-channel* – *одноканальные измерения*; *root-mean-square* – *среднеквадратическое значение*);

– основы связаны соединительной гласной или согласной. В английском языке встречаются очень редко (*handicraft*);

– основы связаны служебными словами, которые представляют собой обособившиеся синтагмы, сохранившие основы служебных слов (*man-of-war, signal-to-noise*);

– сложносокращённые слова, которые особенно часто встречаются в профессиональной лексике (*L1-norm* – робастный метод);

– сложнопроизводные слова, в которых соединяются два метода словообразования – словосложение и аффиксация (*time-consuming*), аффикс относится к обоим основам, указывает на морфологическую оформленность слова [Арнольд 2017:165].

В зависимости от принадлежности к частям речи сложные слова делятся на сложные существительные, сложные прилагательные и сложные глаголы [Там же]. Следует так же отметить, что в свою очередь, выделяются группы слов в зависимости от части речи основ, входящих в состав слова, например,

– основа существительное + основа существительное;

– основа прилагательное + основа существительное;

– основа глагол + основа существительное;

– основа наречие + основа существительное [Там же] и так далее.

Рассмотрев образование терминов путём словосложения, мы можем отметить, что, в современном английском языке много неологизмов, образованных путём словосложения, новые слова, возникающие в связи с развитием производства, науки и техники очень часто образуются путём словосложения: *airport, tube-station, radio-location*.

Ещё один широко распространённый способ терминообразования – конверсия. Конверсия служит одним из источников неологизмов. «Это специфический способ словообразования в английском языке. Морфологическая структура основы слова не всегда служит признаком части речи. Два слова, совпадающие по форме, могут относиться к разным

частям речи, но отличаться друг от друга синтаксическими функциями, семантической сочетаемостью, лексико-грамматическими функциями: *in* – предлог «в» и наречие «внутри», *cover* – глагол «покрывать» и существительное «покров» [Шинтаева 2017]. В образовании терминов самым распространённым видом конверсии является образование глаголов от имен существительных: *generator* – генератор образован глагол *to generator* – работать в генераторном режиме.

Конверсия широко распространена в современном терминообразовании.

В настоящее время всё шире применяется создание терминов наряду с семантическими и морфологическими методами словообразования, **лексико-синтаксическим** способом в виде цепочек слов, то есть образование сложных терминологически групп, которые на сегодняшний день являются самыми употребительными в научно-технических текстах. Наиболее подвижная часть лексико-семантической системы языка в эпоху научно-технической революции – специальная терминология, и, в основном, за счёт этого, пополнение словарного состава английского составляет около 1000 слов в год. Тем не менее, язык ограничен в ресурсах в плане лексических единиц [Хоменко 2004: 27]. Терминологические словосочетания – семантически целостные сочетания двух или нескольких слов:

По смысловому содержанию они делятся на три группы [Пронина 1973: 10]:

– все компоненты термина-словосочетания являются терминами словаря, эти слова самостоятельны, употребляются независимо от данного сочетания, сохраняя каждый своё значение: *current electrode* – питающий электрод, то есть такой термин членим, из него можно выделить самостоятельные термины;

– один компонент является термином, другой относится к общеупотребительной лексике, компонентами такого термина могут быть

существительные, или прилагательные и существительные, например, *square signal* – прямоугольный сигнал, *variable capacitor* – переменный конденсатор. Этот способ образования продуктивнее первого. В таком словосочетании последнее слово может заменить полное словосочетание и выступить в контексте в качестве самостоятельного термина: *electric current* – *current* – электрический ток [Там же];

– все компоненты являются словами из общеупотребительной лексики и только в своём сочетании образуют термин: *live wire* – провод под напряжением. *Fish plate* в терминологии это не рыбное блюдо, а рельсовая накладка. Характерным для таких словосочетаний-терминов является идиоматичность [Там же: 12].

Термины-словосочетания, как правило, имеют ядро, обычно это существительное. Наибольшую сложность при переводе представляют собой термины, не связанные служебными словами. Главное слово в таких терминах находится в постпозиции и перевод следует начинать с него. В препозиции находятся слова-определения. Р.Ф. Пронина выделяет несколько типов атрибутивной связи компонентов терминов-словосочетаний:

– с помощью предлогов *sensitivity to noise* – чувствительность к помехам, *layers of fossil soils* – пласты ископаемых пород, *extent on variation* – величина отклонения;

– с помощью конструкций «существительное + существительное» *current injection* – импульс тока, *data acquisition* – сбор данных.

– с помощью конструкций «прилагательное – существительное» *homogenous ground* – однородные породы, *negative or positive integers* – отрицательные или положительные целые числа.

– с помощью конструкций «причастие 1 + существительное» *equipment* – буровое оборудование, *accelerating field* – ускоряющее поле.

– с помощью конструкции «причастие II + существительное» *fixed location* – фиксированное положение, *fixed contact* – неподвижный контакт, *fixed in stabilizer* – неуправляемый стабилизатор [Там же: 18].

Определение в сложных терминах может состоять из группы слов, выступающих единым семантическим компонентом:

– прилагательное – прилагательное *coarse-glacial-gravel* – ледниковый гравий;

– прилагательное – существительное *apparent resistivity pseudosection* – псевдоразрез кажущегося сопротивления;

– существительное – причастие *water-pumped – unit* – водонасосный агрегат;

– существительное – существительное *signal-to-noise ratio* – соотношение сигнал-помеха;

– группы слов *time-consuming measurement process* – время затратный измерительный процесс, *two-dimensional resistivity imaging* – электротомография методом сопротивлений D2, *favorable electrode grounding conditions* – благоприятные условия заземления;

– элементом определения в сокращённой форме *multi-cylinder = multiple* – многоцилиндровый;

– идиоматического словосочетания *true-to-shape design* – конструкция заданной формы [Там же: 19].

Рассматривая способы образования терминов, нельзя не коснуться ещё одного продуктивный способа – **сокращения**. «В английском языке сокращения, по звуковому и графическому оформлению, принято делить на аббревиатуры и акронимы» [Улиткин 2014]. «Л.Л. Нелюбин в своем Толковом переводоведческом словаре определяет аббревиатуру как слово, образованное из названий начальных букв или из начальных звуков слов, входящих в исходное словосочетание» [Цит. по Улиткину 2014].

«Чаще всего аббревиации подвергаются технические термины, названия групп и организаций. Обычно аббревиатуры употребляются чаще,

чем сами термины: *VCR (video-cassette-recorder)*, *TM (transcendental meditation)*, *PC (personal computer)*» [Заботкина URL: https://classes.ru/grammar/138.Zabotkina/worddocuments/_5.htm]. В последние десятилетия сокращения широко используются в научных статьях. «Аббревиация – произвольный процесс сокращения наименования какого-то объекта» [Сергеева 2015], например, величины физических единиц *W – watt*, *N – newton*, *Kb – kilobyte*. «Условность такого типа сокращений проявляется в том, что в устной речи они воспроизводятся полностью» [Рыбакова URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slovoobrazovatelnye-protsessy-v-sfere-angliyskoy-kompyuternoy-terminologii/viewer>].

«Акронимом называют сокращение, образованное из первых букв слов, составляющих термин, и произносимое как одно слово» [Улиткин 2014].

Стремление сократить громоздкие термины является причиной появления аббревиатур и акронимов. Усечения терминов могут быть как общепринятыми, так и авторскими. Общепринятые усечённые термины закрепляются в словарях, а авторские (текстовые) либо поясняются в тексте, либо даются отдельных списков.

Выделяются несколько способов сокращения словоформ, такие как сокращения инициального типа. К сокращениям инициального типа относятся алфавитизм, акроним, стяжение или блендинг. Далее приведём несколько примеров из сокращений инициального типа. Алфавитизмы читаются по буквам алфавита. *TV om television*, *LN om liquid nitrogen* [Там же]. Звуковая аббревиатура или акроним состоят из начальных звуков словосочетания, например, *radar om radio detrection and ranging* [Там же].

Контаминация, блендинг или стяжение можно отнести сравнительно новый способ словообразования. «Г. Марчанд определяет контаминацию как метод слияния частей слов в одно новое слово. Г. Бергстром рассматривает стяжение ('blending or contamination') как слияние любых частей исходных слов, а также синтаксических конструкций, полагая, что

немаловажную роль в процессе образования контаминантов играет семантическое подобие исходных компонентов» [Цит. по Лаврова 2004]. Несмотря на то, что способ словообразования относительно молодой, он является весьма продуктивным в современном терминообразовании. В английском языке этот способ получил широкое распространение. [Ефанова 2015]. Согласно Н.А. Лавровой техническая лексика «представлена различными техническими приборами, приспособлениями и сооружениями (23%) (calorielator – calories + calculation, memristor – memory + resistor) [Лаврова URL: <https://www.dissercat.com/content/kontaminatsiya-kak-slovotvorcheskaya-model-struktura-semantika-stilistika-pragmatika/read>]. Ещё несколько примеров терминов, образованных данным способом *bionics* = *biology* + *electronics*, *modem* = *modulator* + *demodulator*, *pulsar* = *pulse* + *quasar*, *asteromet* = *asteroid* + *comet*. «Помимо этого, в данную классификацию можно было бы добавить аббревиатуры из сочетания начальной части (буквы) слова с цельным словом, не подвергшимся сокращению, например, *H-bomb* – водородная бомба, *e-mail* – электронная почта.

Ряд исследователей считает, что наиболее часто встречающиеся сокращения в английском языке – акопо, то есть усечение конца слова [Иванова 2013]. Отсечение конца слова используется чаще всего, когда в состав основы входит графема *o* – *info*, *enviro* или согласная *teen*, *urb* тк же при образовании неологизмов так же имеет место усечение начала слова – афerezис *helicopter* – *copter*, *spectrograph* – *graph*, *telephone* – *phone*, *aeroplain* – *plain*, однако, этот способ словообразования встречается реже [Там же]. «Апокопа и афerezис активно используются в английском словообразовании и при формировании особого вида слов, которые называются по-английски *blends*» [Там же]. В современном английском языке широко используются слова с усечением слов *electronic*, *information* – *e-mail*, *e-money*, *e-magazine*, *i-biology*, *iPod*.

Следует заметить, что в научно-технической терминологии часто встречаются сокращения, образованные путём сочетания цифр и слов (букв) *2D – two dimensional, 4G – four generation*.

В этом параграфе мы рассмотрели некоторые виды классификации терминов. Классификация терминов важный этап на пути создания любого словаря, так как на основе классификаций происходит упорядочение терминологии, семантизация и выстраивание логико-семантических схем.

1.2. Лексикографическое описание терминов

1.2.1. Композиция и проектирование специальных словарей

Для достижения цели нашей работы, рассмотрим такие актуальные вопросы терминографии, как авторские установки, композиция словаря, отбор и семантизация специальной лексики для составления глоссария.

Для перевода научно-технических текстов важную роль имеет понимание терминологии текста, точное и однозначное соотнесение звуковой и графической формы термина с определённым понятием, поэтому постоянно возрастает роль сбора, описания, межъязыкового сопоставления и упорядочения терминов различных отраслей знаний в специальных словарях. «В сфере специальной коммуникации основную смысловую нагрузку несет терминология, сфера фиксации которой – многочисленные отраслевые словари, стандарты, сборники рекомендуемых терминов» [Авербух 2015].

Теорией и практикой составления специальных технических словарей занимается наука терминография. С развитием современной терминографии связаны имена таких учёных как В.В. Морковкин, С.В. Гринёв-Гриневич, А.С. Герд, Ю.Н. Марчук, В.Д. Табанкова, К.Я. Авербух. Начало отечественной терминографии связано с именем Дмитрия Семёновича Лотте. В.А. Татаринов в своей статье «У истоков теоретической терминографии: Дмитрий Семёнович Лотте» пишет: «Судьбе было уготовано распорядиться так, что инженер Д.С. Лотте станет со временем известным учёным, главой отечественной терминологической школы, автором многочисленных работ по стандартизации терминологии...» [Татаринов 1992]. В 1933 году при Академии наук СССР была создана специальная Комиссия, занимающаяся вопросами разработки технической терминологии.

Выделяется несколько главных задач при создании терминологических словарей: 1) помочь специалисту при чтении научно-технической литературы понять значение термина; 2) дать представления об отношениях между терминами в терминосистеме; 3) разграничить полисемантические и омонимические термины; 4) разработать подходы к лексикографическому описанию терминов; 5) оформить терминосистему в виде словаря [Анохина 2013].

В области геофизики были созданы ряд переводных русско-английских и англо-русских словарей, такие как «Англо-русский геолого-геофизический словарь» 1964 г. авторов И.К. Купалова-Ярополка и А.С. Петухова, «Англо-русский словарь по прикладной геофизике» 1984 года авторов Б.В. Гусева, Н.Н. Зефирова, А.С. Петухова, И.К. Купалова Ярополка, «Англо-русский энциклопедический словарь терминов разведочной геофизики» Р.Е. Шериффа, вышедший в 1968 году и переведённый А.А. Богдановым на русский язык в 1984 году. Словарь содержит около семи тысяч слов. Словарь предназначен для практикующих геофизиков. Словарь содержит подробные описания терминов разведочной

геофизики, он неоднократно дополнялся и переиздавался. В 1997 году вышел в свет словарь Марты Петраш-Воган под названием «Англо-русский и русско-английский энциклопедический словарь терминов разведочной и промысловой геофизики». Словарь содержит тридцать тысяч слов и триста девять страниц. По сути словарь не является энциклопедическим, потому что большинство статей словаря содержат простой перевод термина, например, *curve* – кривая, *electrode* – электрод, *resistivity* – удельное электрическое сопротивление.

В последнее время делаются попытки упорядочить и закрепить термины в ГОСТах. В 2012 года за №966-ст Техническим комитетом по стандартизации введён «Национальный стандарт российской федерации. Представление и изложение словарных статей. Требования, рекомендации и информация», далее просто «Стандарт». Стандарт рассчитан на «информационную поддержку процессов создания и организации использования самых разных типов словарной продукции» [ГОСТ Р ИСО 1951-2012 Представление и изложение словарных статей. Требования, рекомендации и информация. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104393>].

Специальные словари составляются с учётом возможности их эффективного использования. С.В. Гринёв-Гриневиц сформулировал наиболее общие требования к специальным словарям:

«адекватный охват специальной лексики избранной предметной области;

наличие всей необходимой информации о специальных лексических единицах;

отсутствие ненужных сведений, увеличивающих объём словаря и затрудняющих поиск ненужной информации;

унификация композиций и ссылочного аппарата однотипных словарей для облегчения пользователями перехода от одного словаря к другому» [Гринёв-Гриневиц 2009: 61].

Классификация терминологических словарей является важной задачей современной терминологии. «Решение данной задачи имеет большое теоретическое и практическое значение, поскольку составители словарей должны иметь чёткое представление об объёме, тематическом охвате, функциях и назначении, содержании и форме проектируемого словаря» [Горохова 2014].

С.В. Гринёв-Гриневич разработал классификацию типов терминологических словарей в своей работе «Введение в терминографию». Классификация построена на выявлении различных параметров авторской установки (см. Приложение 1). Параметрический принцип классификации позволяет создавать новые типы словарей, комбинируя различные параметры. Композицию словаря определяет авторская установка. «Не все элементы авторской установки могут быть выражены и формально зафиксированы в речи <...> те параметры, которые могут быть выделены, должны обязательно учитываться при создании специальных словарей и быть наиболее эффективным образом отражены в композиции словаря. [Гринёв-Гриневич 2009: 24].

Рассматривая композицию словаря, С.В. Гринёв-Гриневич выделяет макрокомпозицию и микрокомпозицию. К вопросам **макрокомпозиции** относятся принципы расположения лексики, состав основных частей, представление терминологических словосочетаний, полисемантических и омонимичных лексем [Гринёв-Гриневич 2009: 39] (см. Приложение 2).

На сегодняшний день основным порядком слов в переводных и справочных словарях является алфавитный порядок. Пермутационный порядок слов является разновидностью алфавитного порядка, при котором словосочетания представлены в словаре столько раз, сколько значимых слов входит в словосочетание. «Дальнейшее распространение пермутационных указателей связано с автоматизацией лексикографических работ, а также со значительным увеличением в специальной лексике числа терминов-словосочетаний <...>, поскольку

пермутационный указатель дает возможность найти их по любому компоненту и выявить сочетаемость отдельных слов» [Там же: 41].

В Стандарте мы встречаем определение гнездовой рубрики «гнездовая рубрика (nested entry): группирующая структура для родственных словарных статей с общим заглавным словом» [ГОСТ Р ИСО 1951-2012 Представление и изложение словарных статей. Требования, рекомендации и информация. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104393>].

Термины могут располагаться в словаре по гнездовому принципу, то есть, в гнезде родового термина располагаются видовые термины, «при нем выявляется общая семантическая основа терминов, четче прослеживаются взаимосвязи понятий, нагляднее обнаруживаются словообразовательные, этимологически общие части терминов» [Гринёв-Гриневиц 2009, 41].

Рассмотрим пример гнездового расположения и оформления словарных статей:

fault 1. *геол.* разлом, сброс, сдвиг, разрыв 2. повреждение, неисправность

active ~ активный разлом

auxiliary ~ ответвление разлома; встроенный разлом

basement ~ разлом в фундаменте

branch ~ ответвление разлома; второстепенный разлом

branching ~ ветвящийся разлом

complex ~ сложный разлом

earthquake ~ сейсмогенетический разлом

infinite ~ мод. 1. бесконечно длинный разлом 2. бесконечно глубокий

разлом

longitudinal ~ продольный сброс

normal ~ нормальный сброс

strike-slip ~ разрыв по простиранию

thrust ~ взброс

transcurrent ~ секущий разлом

transform ~ трансформный разлом

transvers ~ поперечный разрыв

revers ~ обратный разрыв; обратный разлом [Гусев 1982: 162].

Как мы видим из данного примера, под родовым термином располагаются видовые термины, образующие терминологические словосочетания, которые расположены в алфавитном порядке. Символ тильда (~) заменяет родовой термин для экономии пространства словаря.

Следует отметить, что существуют такие формальные принципы расположения терминов в словарях, как частотный и с потекстовым расположением. Потекстовое расположение обычно встречается в узкоспециальных глоссариях, которые являются приложениями к тексту.

Тематико-алфавитные словари предполагают использование комбинированного способа расположения лексики. В таких словарях лексика объединена в смысловые группы вокруг слов-центров.

Словаря, в которых лексика располагается по смысловой близости, называются идеографическими словарями [Морковкин URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book1.htm].

На сегодняшний день не существует строгих ограничительных рамок относительно основных частей словаря. С.В. Гринёв-Гриневич относит вопрос о частях словаря к его макрокомпозиции. Это могут быть «предисловие, введение, правила пользования словарем и перечень применяемых сокращений, основные и вспомогательные указатели, приложения» [Гринёв-Гриневич 2009: 44].

Выбор способа представления многословных единиц является отдельной проблемой макрокомпозиции. По мнению С.В. Гринёва-Гриневича «в переводных словарях, где важна скорость нахождения

нужного слова, вполне оправдана подача словосочетаний и отдельными статьями и, одновременно с этим, в гнездах» [Там же:46].

И.В. Медведева выделяет ряд вопросов, связанных с представлением составных терминов в терминологических словарях, таких как, граница составного термина, отличие составных терминов от простых словосочетаний, семантические и логические взаимоотношения между компонентами составного термина, оформление составного термина, дефиниция составного термина, место термина в словаре [Медведева URL: <https://www.dissercat.com/content/printsiyu-sostavleniya-terminologicheskogo-slovary-a-otrazhayushchegomnogo-aspektnuyu-kharakt/read>].

К макрокомпозиции относится также представление омонимов и многозначных терминов. Критерии разграничение понятия многозначность и омонимия на сегодняшний день остаются открытыми. Термины могут функционировать в пределах одной терминосистемы и иметь разное значение, например, *current electrode* – *текущий электрод (использующийся в данный момент)* и *current electrode* – *питающий (токовый) электрод*. «Поэтому в последнее время предлагается считать совпадение формы при разных значениях в пределах одной терминологии многозначностью, а в разных терминологиях — омонимией» [Гринёв-Гриневиц 2009: 47].

Для демонстрации этого явления, обратимся к словарю Р.Е. Шерифа. Слово *separation* определяется как «1. Разность величин, получаемых при двух измерениях при каротаже. 2. Разность между отчётами величин кажущегося сопротивления, снятого с двух каротажных зондов, обладающих разной глубиной исследования» [Шерифф 1984: 264]. В то же время, слово *separation* используется в наземной электроразведке в значении «разнос питающих электродов»: «*Multi-electrode gradient surveying is carried out by injecting current with a separation (s+2) a*» [Dahlin 2006] – *Исследования многоэлектродными градиент-установками*

проводятся при подачей тока с разносами питающих электродов $(s+2)a$.

Отсюда мы можем сделать выводы, что в пределах терминосистемы «разведочная геофизика» термин имеет много значений. Стоит учитывать, что словарь Р.Е. Шерифа появился больше 30 лет назад. В словарях, термины, имеющие одинаковую форму, но разное значение следует разграничивать, чтобы избежать ошибок при переводе.

Что касается микрокомпозиции терминологического словаря, то её связывают с организацией и оформлением отдельных словарных статей. Следует отметить, что С.В. Гринёв-Гриневиц выделяет девять основных параметров микрокомпозиции терминологического словаря (см. Приложение 3). Параметризация терминологии «позволяет представить структуру семантических, формальных, функциональных, генетических характеристик терминов в виде пучка альтернатив» [Гринёв-Гриневиц 2009: 57].

Крайне важным моментом при создании специальных словарей является выделение этапов разработки словаря. С.В. Гринёв-Гриневиц выделяет несколько таких этапов: проектирование словаря, сбор лексического материала, анализ и описание лексики, оформление результатов проведённой работы в виде конкретных словарей. Проектирование словаря включает в себя определение типа, основных характеристик, таких как подлежащая описанию лексика, критерии её отбора, объём словаря, порядок словарных статей, структура словарных статей и т.д. В дальнейшем эти характеристики будут уточняться [Там же: 63].

Таким образом, мы пришли к заключению, что композиция словаря есть ключевой момент для практических целей его использования. Для учебных технических словарей важен быстрый поиск значений лексических единиц. Необходимо исключить всякую информацию не несущую смысловой нагрузки.

1.2.2. Некоторые проблемы отбора и семантизации специальной лексики

Отбор лексики, формирование словника технического словаря и семантизации специальной лексики являются проблемами терминографии и имеют практическое значение для составления словарей. Для составления словаря, прежде всего, необходимо определить границы словника. «Словник технического словаря – это реестр, каталог единиц (слов, словосочетаний, сокращений, символов, сочетаний слов и символов), выбранных из источников словаря, предназначенных для включения в словарь и подлежащих определению и описанию» [Герд:1986].

Конечно же, основными источниками научно-технической терминологии являются «обобщающие монографии и статьи, относящиеся к данной отрасли знания, принадлежащие перу ведущих учёных и специалистов-практиков» [Герд 1986: 12].

Учебники ВУЗов могут быть полезны не только, как источник лексики, но так же, как источник дефиниций. А.С. Герд рассматривает такие источники лексики для специальных словарей, как рефераты, аннотации, описания изобретений, патенты, классификаторы, отраслевые каталоги, рубрикаторы, информационно-поисковые тезаурусы, текущие документы производства, руководства и инструкции по эксплуатации, в таких документах термины представлены концентрированно и дают «полное представление об основных терминах», из этих источников берутся не только термины, но и их дефиниции, синонимы, перевод [Там же: 18-23].

По справедливому замечанию С.В. Гринёва-Гриневича, при отборе терминов из выбранных источников, выписываются не только тематические лексические единицы, но также имеющиеся в данных

источниках другие полезные сведения: дефиниция, пометы, схемы, иллюстрации [Гринёв-Гриневич 2009: 98].

При отборе терминов для словника необходимо учитывать ряд факторов отнесения лексемы к термину. Так называемые консубстациональные термины могут иметь общеупотребительное и терминологическое значение. «Толкование общеупотребительного слова является несистемным и содержит несущественные признаки объекта, то есть отражает черты именно представления. <...> Разница между термином и словом объективно обусловлена тем, что они отражают явления разных уровней мыслительной деятельности – научное мышление и бытовое оперирование представлениями» [Гринёв-Гриневич 2009: 86].

К.Я. Авербух приводит ряд составляющих проблематики адекватного лексикографического описания терминов в словарях, таких как, определение границ терминосистем и способы их представления в словарях, выделение из текстов многословных терминов и способы их фиксации в словарях, семантизация терминов [Авербух 2015].

Сегодня мнения учёных по поводу критериев отбора лексики для специальных словарей разделились. Некоторые учёные считают, что критерии отбора терминов весьма субъективны и основаны на наших интуитивных ощущениях. В.П. Берков пишет, что «словник большого двуязычного словаря призван отражать лексику такого носителя входного языка, который в данном языковом коллективе считается идеалом полноценного члена общества» [Берков URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/berkov/text.pdf>].

И.В. Медведева считает, что «тщательный анализ и описание свойств термина, а также других единиц специальной лексики позволяют определить принципы включения/не включения их в терминологический словарь» [Медведева 2000: 6].

С.В. Гринёв-Гриневич пишет, что в качестве критериев отбора рассматриваются «важность (или семантическая целостность, термина,

употребительность (частотность), тематическая принадлежность, системность, терминообразовательная способность, полнота охвата лексики описываемой терминологии. синхронность (временной фактор), нормативность и сочетаемость» [Гринёв-Гриневиц 2009: 96].

Моделирование логико-понятийной системы для исследуемой терминологии при формировании словника ведёт к уменьшению субъективизма. В.В. Морковкин отмечает, что классификация слов по их значению и иерархическое помещение с последовательным указанием классов приводит к его семантизации. «Семантизация слова есть раскрытие его значения» [Морковкин: URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book3.htm (дата обращения 27.11.2020)]. А.С. Герд описывает несколько этапов по выявлению логико-понятийной структуры текста, на эмпирическом этапе выявляется моноаспектность или полиаспектность изучаемой области знаний, выявляются взаимоотношения аспектов и связи со связанными науками, выявляется иерархия выделенных научных аспектов идя от общего к частному, выделение инвариантных классов [Герд 1986: 27]. На следующем этапе изучается структура текста по подклассам, выявляются внутренние иерархические отношения [Там же: 28]. «Распределение слов по лексико-семантическим классам есть вид парадигматической группировки слов» [Морковкин URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book3.htm]. В приложении к словнику помещается логико-понятийная модель в виде семантической сети [Герд 1986: 29]. Для построения дефиниции термина выделяется родовое понятие, выделение существенных и отличительных признаков термина [Там же].

Для семантизации терминов используются различные способы, а именно, дефиниции, отсылочное определение, иллюстрации (графические изображения, фотографии, формулы, диаграммы, таблицы), определения по контексту с употреблением, явно указанием на значение термина, энциклопедическое описание [Гриневиц-Гринёв 2009:]. Здесь важно понимать различие научной дефиниции и энциклопедического описания.

К.Я. Авербух считает, что «понятие не может определяться в толковом (терминологическом) словаре, т. к. оно (научное понятие) по сути своей энциклопедично, для его раскрытия требуется не одна, а целый ряд дефиниций. Что же касается дефиниции термина, то она, оставаясь вполне научной, призвана указывать лишь на те существенные признаки, которые выделяют данный термин в его терминологической системе.» [Авербух 2015].

Для выделения дефиниции в толковом словаре по мнению В.В. Морковкина используется родовидовой принцип. Толкование содержит в себе две части, общую и специальную [Морковкин URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book4.htm]. Общая часть — это суммирование родовых признаков одним словом, видовые признаки перечисляются в специальной части [Там же]. «Назначение общей части – показать, что слово не атомарно, что оно не без роду, без племени, а, напротив, входит в определённые семьи родственных слов. Назначение второй части – указать на особенное, индивидуальное лицо каждого слова, которым оно отличается даже от ближайших своих семантических родственников» [Там же].

Рассмотрим, как представлен термин *array* в разных словарях:

array группа сейсмоприёмников; участок профиля, занимаемый группой; строй, ряд, порядок [Купалов-Ярополк 1964: 28].

array 1. расстановка, схема расположения; группа (см. тж. **arrangement**. 2. элр. установка (см. тж. **arrangement, configuration, spread**) 3. кар. зонд (см. тж. **arrangement, configuration**)

~ **of seismometers** расстановка сейсмоприёмников [Гусев и др. 1982: 32].

array 1. матрица, массив данных; 2. порядок. расстановка; расположение в определённом порядке (например, элементов группы сейсмоприёмника; электродов в методах сопротивления и вызванной поляризации) [Петраш-Воган 1997: 9].

Как мы видим из приведённых выше примеров, в геологическом словаре, датированном 1964 годом, отсутствует определение слова **array**, как электроразведочного термина, поэтому, мы считаем, что при семантизации лексики необходимо пользоваться не только словарями, а также современными учебниками, статьями в научно-технических журналах и т.д.

А.Г. Соколова со ссылкой на Г.Н. Складовскую выделяет четыре типа универсальных дефиниций: «денотативные (предметные. реальные, описательные), логические (родо-видовые), эквивалентные (лингвистические, синонимические), отсылочные (функциональные, соотносительные)» [Соколова 2011: 4].

По мнению И.А. Хамаи в плане содержания термины разведочной геофизики подразделяются на вещества и свойства, в свою очередь, вещества на твёрдые тела, жидкости и газы, элементарные частицы. Эти в свою очередь первые три подгруппы подразделяются на более мелкие подгруппы [Хамаи URL: <https://www.dissercat.com/content/terminy-razvedochnoi-geofiziki-v-angliiskom-i-russkom-yazykakh-slovoobrazovatelnyi-i-leksiko>].

А.С. Герд рекомендует при разработке логико-понятийных иерархий использовать универсальной десятичной классификацией [Герд 1986: 27], обратимся к индексам универсальной десятичной классификации (УДК) и проследим цепочку терминологии науки геофизики. Класс «Геология. Геологические и геофизические науки» (индекс 55), далее «Вспомогательные геологические науки» (индекс 550), «Прикладная геология и геофизика. Геологические методы поисков и разведки, интерпретация их результатов» (индекс 550.8), «Геофизические методы разведки» (индекс 550.83). В данной классификации присутствуют название наук, название методов, физических величин, компьютерные технологии обработки данных, графическое представление, оборудование, установки, различные абстрактные понятия и т.д. (см. Приложение 4).

С.Е. Коркин относит к главным понятиям геофизики «геофизическое поле и его характеристики – геофизический параметр (величина), напряжённость, градиент и геофизические явления» [Коркин 2016].

Профессор Н.Е. Фоменко в курсе лекций по геофизике показывает логическую схему разведочной геофизики (см. Приложение 5). Из схемы мы можем судить об основных понятиях разведочной геофизики, а именно, геофизическое поле, изучаемый объект, компоненты поля, первичная обработка, петрофизические исследования, прямая и обратная задача геофизики, геофизический и геологический разрезы и карты [Фоменко 2008 URL: <https://infopedia.su/10x419b.html>]. Цикл геофизических исследований включает в себя проведение полевых работ для регистрации соответствующих геофизических полей с помощью соответствующей аппаратуры, измерение свойств горных пород, математическое моделирование разрезов горных пород (решение прямой задачи геофизики), построение геофизических карт и разрезов (решение обратной задачи геофизики), геологическую интерпретацию геофизических данных с учётом полученных петрофизических данных [Фоменко 2008 URL: <https://infopedia.su/10x419b.html>].

Как отмечалось ранее, наука геофизика молодая и тесно связана с такими науками как геология, химия, физика, астрономия и т.д. Границы предметных областей весьма неопределённые, но при этом можно «выделить ядро основных понятий, которые, надо полагать, и формируют данную предметную область» [Авербух 2015].

Рассмотрев мнения учёных-геофизиков и лингвистов, изучив УДК, ГОСТы по терминологии разведочной геофизики, мы не можем согласиться с мнением И.А. Хаман о том, что терминология разведочной геофизики подразделяется на вещества и свойства. «Логико-понятийная схема должна отражать полную систему знаний для данной науки» [Герд 1986: 29].

Таким образом, отбор и семантизация лексики является ключевым моментом при составлении терминологических словарей, в частности глоссариев.

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

В результате рассмотрения существующих теорий терминологии, мы пришли к выводу, что существуют различные точки зрения на понятие слова *термин* и различные его классификации. Общим для всех определений является отношение термина к какой-то отрасли производства, науки или техники. Многие учёные сходятся во мнении, что термин должен стремиться к однозначности, краткости. Научно-технические двуязычные словари имеют важное значение для чтения и перевода научно-технических текстов. Одной из функций словарей является устранение неоднозначности, нормирование лексики. Большое значение для составления словарей имеет классификация, упорядочение и семантизация лексики.

В нашей практической части мы сделаем попытку составления двуязычного учебного глоссария по разведочной геофизике. Работа будет заключаться в проектировании словаря, отборе, классификации и семантизации лексики, подготовке словаря к публикации.

Для проектирования словаря, микро- и макроструктуры словаря, авторских установок, а также отбор лексики будут производиться с опорой на теоретические труды С.В. Гринёва-Гриневича и В.В. Морковкина и С.В. Герда. Мы не можем принять на вооружение приёмы составления словника с использованием библиотечных карточек, так как существуют

более современные методы. Словник для удобства использования при анализе лексики будет составлен в приложении Excel.

Анализ лексики будет включать анализ способов образования лексических единиц, переводе и выявлению логико-понятийных связей терминологии разведочной геофизики, как способа семантизации, выявлении родовидовых и партитивных отношений терминов, подбор дефиниций. На этом этапе мы будем использовать классификации и методы, предложенные И.В. Арнольд, Р.Ф. Прониной, Л. Шинтаевой (классификация способов образования терминов), В.В. Морковкиным и С.В. Гердом (построение логико-понятийных схем разведочной геофизики).

Ещё одной задачей при анализе и переводе лексики является задача выявления синонимов, омонимов для оформления ссылок.

В первой главе нашей работы мы познакомились с авторефератом диссертации «Термины разведочной геофизики в английском и русском языках» Хаман И.А., в которой он подразделяет термины разведочной геофизики на вещества и свойства. Мы не можем согласиться с данным утверждением, по указанным выше причинам.

В данном случае мы разработаем свои логико-понятийные схемы.

Таким образом, изучив мнение авторитетных учёных по проблеме систематизации лексики, мы очертили круг задач для практической части и определили возможность использования полученных знаний.

ГЛАВА 2. ГЛОССАРИЙ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

В практической части нашей работы мы составим глоссарий терминов разведочной геофизики на основе отбора, анализа и классификации терминологии, источником которой являются ряд статей, посвящённых методам удельного электрического сопротивления из учебного пособия «Near Surface Applied Geophysics». Автор книги Марк Э. Эверетт является профессором факультета геологии и геофизики Техасского университета имени Говарда Каррена, а также руководит лабораторией прикладной геофизики в Техасе. Книга написана в 2013 году и объясняет теорию и практику в области методов исследования приповерхностных слоёв земли. «Это важный учебник для продвинутых студентов и аспирантов по геофизике, а также ценный справочник для практикующих геофизиков, геологов, гидрогеологов, археологов, гражданских и геотехнических инженеров и других лиц, использующих геофизику в своей профессиональной деятельности» [Everett 2013: 3].

Работа над глоссарием будет проводиться в несколько этапов, согласно рекомендациям С.В. Гринёва-Гриневича.

Во-первых, это проектирование глоссария. На этапе проектирования будут определены авторские установки: объем, тип словаря, критерии включения терминологии в словарь, макро- и микроструктура словаря и т.д.

Во-вторых, составление словника словаря. Из заранее определённого источника будет составлен список терминологических единиц, поиск определений в словарях и научно-технической литературе, ГОСТах.

В-третьих, определение указателей словаря, анализ терминов, установление иерархических, родовидовых связей между единицами словаря, отношений целого и частного и т.д., одним словом тех отношений, которые позволяют семантизировать термины.

В-четвёртых, оформление словаря в электронном виде.

2.1. Проектирование глоссария

На этапе проектирования словаря будут определены авторские установки, что поможет в дальнейшем получить чёткое представление о дальнейшем ходе работы и определить структуру словаря и способы представления информации о лексических единицах. Для выбора авторских установок воспользуемся параметрами макро- и микрокомпозиции, предложенными С.В. Гринёвым-Гриневичем, рассмотренными нами в теоретической главе.

Для проектирования глоссария по приповерхностной геофизике необходимо выбрать элементы авторской установки: по тематической ориентации – *узкоспециальный и межотраслевой* словарь (в нём будут описаны единицы узкоспециальной отрасли приповерхностной электроразведки методом сопротивления и смежных областей, встречающиеся в тексте). Глоссарий создаётся с учебными целями, поэтому он может быть полезен для студентов геологических вузов, специалистов, изучающих английский язык и желающих читать литературу по своей специальности на языке оригинала. Исходя из этих соображений, мы проектируем по языковой ориентации – *двуязычный*, по назначению – *переводной, справочный, толковый*, по адресной ориентации – *специализированный*, по аспектной ориентации – *словообразовательный и семантический*, по объёму – *словарь-минимум*. При формировании статей переводного словаря следует включать в них только самую необходимую

информацию, чтобы не отвлекать внимания переводчика и тем самым снизить возможность ошибок [Гринёв-Гриневич 2015: 68].

Для проектирования словаря необходимо определиться с охватом переводимой лексики и способом её описания.

При отборе лексики мы будем ориентироваться на источники терминов (статьи из учебника по геофизике), критериями включения будет служить лексика из смежных областей знания. При отборе лексики для глоссария критериями отделения терминов от нетерминов будет служить включенность слова в иерархическую схему:

1) Полевые геофизические работы, которые включают в себя возбуждение геофизического поля (current injection), объекты исследования (Ears resistivity structure), геофизические методы исследования (geophysical method), станции и оборудование (equipment), геофизические измерения (geoelectrical measurement).

2) Интерпретация данных, включающая решение прямой задачи геофизики (forward problem or direct problem), термины, относящиеся к дополнительной информации, например, такие как данные бурения (additional information), решение обратной задачи геофизики (invers problem).

Конкретный характер требований для эффективного использования определяет тип глоссария. Функция нашего глоссария разъяснить и упорядочить узкоспециальные термины. Как было отмечено выше, будущий глоссарий предназначен для студентов геофизических специальностей и специалистов, изучающих английский язык и ориентированных на чтение специальной литературы в оригинале, для специалистов в области геофизики, а также он может иметь практическую ценность для его составителя, так как работа над глоссарием улучшает качество перевода статей данной отрасли, накопленные знания могут помочь в дальнейшей работе по переводу узкопрофильных статей по геофизике.

Согласно указанному назначению словаря, в него будут включены термины, соответствующие определённому уровню знания английского языка

и геофизической терминологии. Например, нет смысла включать в словарь такие термины, как *information, coordinate system, correction, contaminant, horizon* и так далее, так как, во-первых, многие из них относятся к общим научным терминам, во-вторых, большинство из них являются интернациональными словами и понятны для студентов технических вузов начальных курсов, в-третьих, такие термины будут перегружать словарь и затруднять поиск необходимой информации. В глоссарий будет включена только самая необходимая информация, чтобы переводчик мог сосредоточиться на понятии термина.

Для составления глоссария нами были выбраны статьи из учебника по геофизике «Near Surface Applied Geophysics» автор Марка Э. Эверетт. Выбор источника обусловлен тем, что в ряде статей автор кратко описывает основные современные методы разведочной геофизики, в частности, электроразведки методом удельных сопротивлений. Статьи охватывают наиболее часто встречающуюся терминологию, применяемую в геофизике, и дают краткое представление об используемых методах. Кроме того, учебник предназначен для студентов геофизических специальностей, поэтому статьи содержат достаточно большое количество дефиниций. Чтение и перевод данных статей поможет студентам-геофизикам, как в освоении своей специальности, так и в изучении терминологии на английском языке.

Главными критериями при составлении глоссария к учебному материалу должны быть безошибочность и быстрота нахождения перевода терминов. Это обуславливает выбор **семантического описания термина**. Многие термины могут использоваться в политехнических словарях в различных значениях. Мы будем стремиться к нормативности и приводить только те значения термина, которые используются в данном тексте, то есть, будем давать один эквивалент в языке перевода. Исключением могут служить термины, которые применяются в одной терминосистеме в разных значениях: *current electrode* – *питающий электрод* и *текущий электрод (при компьютерном управлении, электрод, подключенный на данный момент)*.

Так как словарь может быть использован переводчиком, не владеющим специальной геофизической терминологией, или студентами геофизических специальностей, словарные статьи, кроме перевода термина, будут содержать дефиниции.

В первую очередь, будут даваться дефиниции из существующих стандартов.

Макроструктура глоссария определяется назначением словаря. Порядок расположения словарных статей будет выбран по формальному признаку, исходя из необходимости быстрого и безошибочного нахождения терминов при чтении и переводе специальной литературы, то есть в алфавитном порядке с частичным гнездованием. Составные термины будут представлены в гнезде, например:

array – *электроразведочная установка (геоф.) тжж. configuration* – совокупность расположенных определенным образом питающих и приемных электродов, также называется конфигурацией (configuration):

arraignment of the electrodes – *электроразведочная установка;*

bottom towed electrode array – *электродная установка, буксируемая по дну моря при морских исследованиях;*

dipole-dipole electrode array – *дипольная четырёхэлектродная установка* – установка электродов, в которой питающим и приёмным источников являются пара диполей;

four-electrode array – *четырёхэлектродная установка;*

gradient array – *градиентная установка* – установка, в которой два электрода фиксированы, а измерительные располагаются вдоль профилей в пределах квадрата, сторона которого не превышает АВ/3.

linear array – *линейная установка* – электродная установка, в которой все электроды находятся на одной прямой;

overlapping array – *установка с перекрытием* – электродная установка, у которой питающий электрод располагается в центре установки

предшествующих измерений, а центр установки совпадает с положением питающего электрода предыдущей установки;

pole-dipole arraignment – *трёхэлектродная установка* – электродная установка, с одним питающим электродом и приёмным диполем, второй питающий электрод отнесён в бесконечность;

Schlumberger array – *установка Шлюмберже* – установка с двумя токовыми электродами, разнесёнными на расстояние в шесть раз больше, чем расстояние между приёмными электродами;

square electrode array – *квадратная расстановка электродов*.

Глоссарий предназначен для русскоязычных переводчиков, поэтому, с учётом языковой ориентации в словаре будут отдельными статьями все синонимы английского термина.

Объём словаря определяется его учебной функцией и назначением, поэтому, словарь-минимум оптимален для данного типа словаря.

Стоит также отметить, что на сегодняшний день поиск и обмен информацией происходит, в основном, в электронном формате. Исходя из этих соображений глоссарий проектируется, как электронный.

Глоссарий будет публиковаться в интернете, так как интернет является основной платформой для обмена информации, и там он будет доступен широкому кругу пользователей, что повышает практическую ценность данной работы.

Современные поисковики ориентированы не на ключевые слова в мета-тегах, а на содержание страниц, поэтому необходимость предисловия к словарю очевидна – пользователь должен быстро ориентироваться в информации и оценивать её практическую необходимость для его нужд, зайдя на главную страницу сайта, поэтому, в нашем случае предисловие к словарю на главной странице сайта, рассматривается как часть макрокомпозиции.

Что касается параметров **микроструктуры**, для двуязычного научно-технического словаря важны такие атрибутивные параметры как

тематические. Статьи нашего глоссария будут содержать пометы области знания, так как они способствуют пониманию текста.

Учёт прагматических параметров осуществляется за счёт подбора эквивалентов в языке перевода и дефиниций, которые являются средством интерпретации.

Таким образом, учитывая все рассмотренные нами авторские установки, мы определим наш глоссарий, как *электронный, узкоспециальный и межотраслевой, двуязычный, переводной, справочный, толковый, словообразовательный и семантический*, по объёму – *словарь-минимум*.

2.2. Составление словника

Составляя словник глоссария, мы постараемся отобрать основные термины разведочной геофизики, функционирующие в выбранных статьях, общенаучные и общетехнические термины, а также термины смежных наук без которых невозможно понимание текста. Включение общенаучных, общетехнических терминов и терминов из смежных наук обусловлено учебным назначением словаря, так как адресату не важно к какой терминосистеме принадлежит слово, а важно быстро и, по возможности в одном месте, находить перевод и значение термина. Стремление к нормативности, то есть к одному предпочтительному варианту перевода терминов, и только в том значении, в котором термин встречается в данном тексте, так как многоплановый перевод иногда ведёт к неправильному пониманию термина, а иногда искажает смысл всего дискурса, определяет избегание синонимов.

Для составления словника нами отобрано 183 термина (см. Приложение 6). Критериями отбора лексики послужили принадлежность к данной отрасли знания, принадлежность к частям речи, то есть номинативная направленность, способы образования. Из списка терминов были исключены те словосочетания, которые можно было разбить на два термина, ряд общенаучных терминов, которые могут быть известны и понятны начинающим студентам, математические термины, значение которых понятно из приведённых в текстах формул, экологические термины, которые изучаются на уроках английского языка в пределах школьной программы.

И так, главным критерием отбора лексики послужил критерий принадлежности к данной области знания. Из 183 отобранных терминов – 128 геофизических терминов. Таким образом, учитывая тематическую принадлежность, мы выбрали 70% терминов, которые непосредственно относятся к теории и практике геофизики, например, *apparent resistivity* – кажущееся удельное сопротивление, *electrode* – электрод, *well-to-well* – электроразведочная установка с использованием наблюдательных скважин в качестве электродов, *forward problem* – прямая задача геофизики, *pseudosection* – псевдоразрез удельных сопротивлений.

Также для словника были отобраны термины из смежных наук, без которых невозможно понимание всего текста: 24 петрофизических термина, так 14 геологических, 11 общенаучных, 6 гидрогеологических, 3 математических, 1 географический. 13% лексики принадлежит тесно связанной науке, изучающей физические свойства горных пород и минералов – петрофизике, например, *porosity* – пористость, *transmissivity* – коэффициент пропускания, *resistivity* – удельное электрическое сопротивление. 10% это термины геологии и гидрогеологии, так как именно на поиски гидрогеологических и геологических объектов направлена наука прикладная геофизика, например, *water-bearing stratum* – водопроницаемый пласт, *secondary diagenetic process* – вторичный дигенетический процесс.

На наш взгляд, термины, включающие один и тот же компонент по форме и содержанию, может относиться к разным разделам. Поясним на примере термина *resistivity* – *удельное электрическое сопротивление*. Как нам известно, термин описывает свойство горных пород и минералов, что является предметом науки петрофизики, исследующей свойства горных пород и минералов лабораторными методами. В то же время термин *apparent resistivity* обозначает расчётный параметр горных пород, полученный в результате полевых измерений потенциала электрического тока, *resistivity method* - метод удельных сопротивлений так же относится к геофизическим терминам. Данный факт подтверждает мнение многих учёных, что границы между терминосистема весьма размыты и неопределённые.

По способу образования, отобранные нами термины, представляют собой:

1) Однословные существительные *anisotropy* – *анизотропия*, *anomaly* – *аномалия*, *data* - *данные*, *fault* - *разлом*, *inversion* - *инверсия*, *permeability* – *проницаемость*. Здесь мы наблюдаем заимствованные термины и термины, образованные морфологическим способом.

2) Слова, образованные путём словосложения *halfspace*, *bottom-towed*.

3) Слова, образованные комбинированными способами, например, словосложение + аффиксация + конверсия *equipotential* – *эквипотенциальная поверхность*.

4) Большинство терминов представляют из себя терминологические субстантивными атрибутивные словосочетания: *induce polarization* – *метод вызванной поляризации*, *computer-controlled multi-electrode acquisition* – *многоэлектродные установки, управляемые компьютером*.

Большинство терминологических групп состоит из двух слов – определения и существительного. В таких атрибутивных группах используется подчинительная союзная или бессоюзная связь. Отказ от выбора терминов с сочинительной связью обусловлен тем, что такие термины не

являются единым семантическим целым и могут быть разделены на две или несколько составляющих.

Источники появления и анализ терминов в терминосистеме разведочной геофизики будут нами подробнее рассмотрены ниже на стадии семантизации и уточнения дефиниций.

На стадии отбора лексики для глоссария делается перевод и подбираются дефиниции для терминов (см. Приложение 6).

Для поиска дефиниций использовались различные источники: словари, учебники, научные статьи, ГОСТы и т.д. Дефиниции выписывались в словник. Одному термину иногда подбиралось две и более дефиниций.

Значительная часть дефиниций была найдена в энциклопедическом словаре Р.Е. Шериффа: *anisotropy* – *вариации физических характеристик среды в зависимости от направления их измерений*; *contour* – *линия, соединяющая точки равных значений некоторой величины, или ограничивающий область с постоянным значением на карте или диаграмме*; *dipole-dipole electrode array* – *осевая дипольная установка, в которой один диполь (объединённая пара электродов) используется как питающий, а второй как измерительный*; *halfspace* – *математическая модель, которая ограничена только одной поверхностью, влияющей на результаты измерения* [[Шерифф 1984: 9-140].

Так как словарь Р.Е. Шериффа относится к энциклопедическим словарям, значение термина в нём часто описывается системой понятий, что не отвечает требованиям к нашему глоссарию. Кроме того, в период с 1984 года, когда выпускался словарь, появилось много новых терминов, связанных с развитием науки, отсутствующих в данном словаре. Поэтому нами использовались другие печатные словари и словари онлайн, горные, геологические, геофизические.

Небольшое количество терминов на русском и английском языках по разведочной геофизике и их определений закреплено в ГОСТах и ОСТах, сводах правил: *vertical electrical sounding* – *вертикальное электрическое*

зондирование – разновидность электрического зондирования, при котором центры питающих и приёмных линий располагаются на прямолинейном профиле, разнос электродов последовательно увеличивается [ГОСТ Р 54363-2011 URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200086151>].

Источниками дефиниций, при отсутствии их в словарях, также служили учебники по разведочной геофизике на русском и английском языках, в том числе учебник, который послужил источником для отбора терминов: *acquisition protocol контролируемая компьютеров последовательность конфигураций* [Everett 2013: 87].

Для толкования термина и установления однозначности используются установленные стандарты, словари, научные работы и учебники по геофизике, дефиниции из разных источников, включая интернет ресурсы, будут сопоставляться тексты на английском и русском языках, формулы, схемы, рисунки.

Проделав работу по выбору критериев и отбору терминов для словаря, подбору дефиниций из различных источников, переходим к следующему этапу, заключающемуся в систематизации терминологических единиц.

2.3. Систематизация терминологии глоссария

Выбранный тип словаря относится к переводным толковым учебным словарям, поэтому при составлении словаря производится подбор эквивалента в языке перевода и его семантизация.

Систематизация и анализ лексики играет важную роль в подготовке толкового глоссария и помогает:

во-первых, пониманию лексики и передаче её значений в словаре;

во-вторых, в формулировании дефиниций и корректировании найденных дефиниций на основе выявления системных связей, общих и дифференцирующие признаков терминов;

в-третьих, выявлению синонимов, антонимов, и формированию отсылок.

1) Классификация терминов по происхождению, способам образования, перевод сложных терминов и атрибутивных групп при отсутствии дефиниций в источниках.

2) Построение логико-понятийных схем и сопоставление терминологий

3) Уточнение дефиниций на основе проведённых анализов.

Для семантизации и упорядочения лексики мы использовали следующие приёмы:

Учитывая, что выбранные дефиниции не обеспечивают полного понимания терминов ввиду их несовершенства, не правильного выделения главных признаков определяемого понятия и других недостатков, следующим шагом при систематизации и семантизации лексики следует рассмотреть источники и способы образования терминологических единиц.

Как было отмечено выше, разведочная геофизика молодая наука, поэтому, в ней используются современные продуктивные источники пополнения терминологии – заимствования терминов из различных языков, структурные способы словообразования.

Заимствования. Большинство терминов, используемых в современной науке имеют латинское и греческое происхождение. Однако, те термины, которые пришли в науку во времена Ренессанса, давно уже стали быденными и используются как в науках, так и в бытовом значении, следовательно, доступны и понятны широкому кругу людей. В данной работе мы рассмотрим этимологию терминов, используемых, как узкоспециальные и междотраслевые термины. Для определения источников заимствования использовались Оксфордский словарь онлайн и Этимологический словарь онлайн:

aquifer (водоносный горизонт) – начала 20 века, от латинского *aqui-* (вода) + *-fer* (нести);

anisotropy (анизотропия) – конец 19 века от латинского *anisos* неравный и *tropos* поворот;

anomaly (аномалия) – от греческого через латинский *an-* – не + *homalos* – равный;

array (установка) – от французского *areï* – готовиться;

iteration (повторение цикла программы) – от латинского *iterat-* повторение;

lateral (боковой каротаж) – от латинского *lateralis* – сторона;

noise (помеха) – через латинский от греческого *nausea* – тошнота – корабль;

permeability (проницаемость) – от латинского *per-* – через + *teare* – проходить + *-abil-* + *-ity*;

resistivity (удельное электрическое сопротивление) – от французского *resister* или латинского *re-* – повторно + *sister* – стоп + *-iv-* + *ity*;

resolution (разрешение) – от латинского *re-* – повторно + *solve-* – решать + *-tion*;

sounding (зондирование) – от латинского через французский *sub-* – под + *unda-* – волна + *-ing*;

transmissivity (коэффициент пропускания) – от латинского *trans-* – через + *mittere-* – отправлять + *-ive* + *-ity*;

vector (вектор) – от латинского *vehere* – перевозчик, перевозить;

voltage (напряжение) – 1882, от итальянского *volte-* – вольт, единица напряжения, названная в честь Алессандро Вольта + *-age* [Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translator. URL: <https://www.lexico.com/>].

contour (изолиния) – 1844 г., от итальянского и латинского *contornare* – идти по кругу;

impedance (полное электрическое сопротивление) – 1886, *imped-* + *-ance* – от латинского от *impedire* – «препятствовать, быть на пути, мешать, задерживать, буквально сковывать ноги;

data (данные – передаваемая и хранимая информация, с помощью которой выполняются компьютерные операции) – 1946 г., от латинского *datum* – вещь дана;

graben (грабен) – конец 19 века, от немецкого *Graben* – канава, ров;

heterogeneity (неоднородность) – 1640-е, от греческого *hetero* – различный + *gene* – сорт, пол, расовый состав + *-ity*;

homogeneity (однородность) – 1640-е, от греческого *homos* – тот же + *genos* – сорт, пол, расовый состав;

ratio – от латинского *ratio* – исчисление, нумерация, расчёт, разум, рассуждение, понимание суждение;

azimuth (азимут) – от арабского *as-sumut* – путь, направление;

separation (разнос между парой питающих электродов) – от латинского через французский *se-* – растащить + *parare-* – приготовиться + *-tion*;

site (полигон) – от французского *site* – место, позиция;

spacing (расстояние между электродами) – от латинского *spatium* через французский, сокращение от *espace* – комната, площадь, расстояние, течение времени + *-ing* [Online Etymology Dictionary URL: <https://www.etymonline.com/>].

the rule of thumb (идиома – эмпирическое правило) – 1782 г. (предположительно), предположительно судья Френсис Буллер вынес юридическое решение, по которому муж мог наказывать жену палкой, не толще большого пальца [Clapp 2011, 219];

Как мы видим из приведённых примеров заимствований, большинство терминов имеют латинское происхождение, встречаются термины греческого, французского происхождения, один термин арабского происхождения.

Все приведённые термины являются существительными, большинство из которых или отглагольные существительные, или производные от отглагольных прилагательных. Для образования существительных используются суффиксы абстрактных существительных *-ance*, *-sion*, *-tion*, *-ing*, имеющие значение качества или состояния. При этом суффикс *-ing* имеет английское происхождение и вместе с основой существительного образует гибриды: *spacing*.

Основы-прилагательные образованы от глаголов при помощи суффиксов *-al*, *-ive*, *-able*, выражающих способность к чему-то.

Здесь можно отметить ещё один источник заимствования терминов. В основе слова *voltage* – фамилия итальянского учёного Алессандро Вольты, в честь которого названа физическая единица электрического напряжения.

Кроме простых заимствований мы можем наблюдать слова, образованные путём словосложения *heterogeneity*, *homogeneity*.

Рассмотрим **структурные способы** словообразования терминологии в нашем словнике.

В терминологии разведочной геофизики часто используются **сложные слова**, образованные морфолого-синтаксическим путём словосложения. Анализируя отобранную нами лексику, мы будем выделять структурный и семантический аспект данного способа:

borehole (буровая скважина) – простое словосложение двух основ прилагательное – существительное, при словосложении смысл основ не меняется и сводится к сумме значений, данных слов;

dataset (набор данных) – простое словосложение двух основ существительное – существительное, при словосложении смысл основ не меняется;

equipotential (эквипотенциальная поверхность) – сложнопроизводное слово, состоящее из двух основ – редуцированного прилагательного *equal* (равный) и прилагательного *potent* (сильный), соединительной гласной *i* и суффикса прилагательного *-ial*. Несмотря на то, что здесь мы видим

структурные признаки прилагательного, слово относится к другой части речи, а именно, к существительному, то есть здесь мы имеем дело с комбинированным способом словообразования словосложение + деривация + конверсия. Что касается семантики данного слова, то это цельно семантическое слово, то есть его значение не сводится к сумме значения слов;

groundwater (грунтовые воды) – простое словосложение основ двух существительных. Значение данного слова, а именно «подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, расположенного на первом водоупорном слое [Маккавеев 1960:57]» может быть не понятно студенту, поэтому дефиниция должна быть включена в учебный словарь;

halfspace (полупространство) – простое словосложение основ двух существительных, имеющее цельносемантическое значение;

outcrop (обнажение) – термин состоит из двух основ – наречия *out* – *снаружи* и глагола *crop* – *возникать*. Это геологический термин, обозначающий «выход горных пород на дневную поверхность», имеющий цельносемантическую структуру;

pseudosection (псевдоразрез) – простое словосложение основ двух существительных, имеющее цельносемантическое значение;

roll-off (коса) – словосложение основы существительного и предлога с дефисным написанием, имеющее цельносемантическое значение;

semi-conductor (полупроводник) – сложнопроизводное существительное, состоящее из основы существительного + основа глагол + суффикс существительного –*or*;

well-to-well (электродная установка, в которой, в качестве питающего электродного диполя используются обсадные трубы наблюдательных буровых скважин) – основы двух существительных связаны предлогом. Слово-неологизм, представленное в данном учебнике впервые по аналогии с названиями *dipole-dipole*, *pole-pole*, *pole-dipole* электродных установок.

Мы можем отметить ещё одно явление, связанное со словосложением – термины, обозначающие закон или технические открытия, названные по имени автора *Archie's Law*, *Schlumberger array*, *Wenner array*.

Рассматривая **морфологические** способы словообразования, аффиксацию и префиксацию, мы можем отметить следующие факты.

Большинство однословных терминов и слов в составе атрибутивных терминологических групп являются абстрактными отглагольными существительными и существительными, образованными от отглагольных прилагательных. Такие существительные образованы при помощи суффиксов существительных:

-tion, *-sion*, имеют значение действия, состояния или результата действия. К таким словам относятся *configuration*, *acquisition*, *injection*, *penetration*, *exploration*, *separation*, *fracturing*, *interpretation*, *inversion*, *investigation*, *iteration*, *modification*, *reflection*, *resolution*, *formation*, *application*, *distribution*, *pseudosection*, *section*;

-ing, имеют лексическое значение вовлечение в действие. К ним относятся *modeling*, *recording*, *profiling*, *laying out*, *overlapping*, *imaging*, *sounding*, *spacing*, *logging*;

-y, *-ty*, *-ity*, образует существительные со значением качества или состояния, физические свойств *anisotropy*, *anomaly*, *resistivity*, *conductivity*, *density*, *quality*, *homogeneity*, *heterogeneity*, *permeability*, *property*, *porosity*, *sensitivity*, *transmissivity*, *wettability*;

-ment, образуют существительные, выражающие средства или результат действия *arrangement*, *measurement*;

-ance, суффикс с лексическим значением действия *conductance*, *impedance*.

Прилагательные используются атрибутивно в лексико-синтаксических группах и образованы от существительных и глаголов с помощью суффиксов прилагательных:

-al, образует прилагательные от существительных со значением отношения к чему-либо *electrical, geoelectrical, geophysical, original, numerical, vertical, longitudinal*;

-ive, суффикс имеет лексическое значение «стремящийся к, имеющий природу» *conductive, effective*,

-ed, при помощи суффикса образуются прилагательные, пассивного характера *controlled, applied, grounded, interconnected*,

Как мы видим из рассмотренных нами морфологических способов образования терминов наиболее часто встречается способ образования отглагольных абстрактных существительных при помощи суффиксов, выражающих действие, состояние. Это подчёркивает номинативный характер лексики научно-технических текстов, использования в них отглагольных существительных вместо глаголов.

Большинство отобранных нами терминов являются атрибутивными субстантивными группами, образованными **лексико-синтаксическим способом**. Так как большинство отобранных нами терминов представляют собой атрибутивные субстантивные группы, наиболее полезной с целью семантизации нам представляется анализ определений в таких группах. Наибольшую трудность представляет собой перевод беспредложных групп. Перевод в таких группах часто начинается с ядерного слова, находящегося в постпозиции: *induced polarization method* – *метод вызванной поляризации*. Однако, очень часто общее семантическое значение таких групп, не равно значению их компонентов в узкоспециальных терминологиях: *geometrical factor* – *коэффициент установки* в электроразведке, а не геометрический фактор, *multi-electrode resistivity data* – *данные, полученные при измерениях многоэлектродной установкой*, а не данные многоэлектродного удельного сопротивления. Анализируя данные группы, мы воспользуемся классификацией Р.Ф. Прониной. Среди отобранных нами терминов-словосочетаний преобладают следующие типы атрибутивной связи компонентов двухсоставных атрибутивных групп:

– предложная *arrangement of the electrodes, coefficient of anisotropy, depth of penetration, magnitude of current, paradox of anisotropy*

– конструкция существительное – существительное *acquisition protocol, borehole data, current density, current injection, data acquisition, data quality, data recording, electrode configuration, electrode separation, gradient array, groundwater infiltration, layer interface, model parameters, reflection coefficient, resistivity imaging, rock formation, water table*

– конструкция прилагательное – существительное *apparent resistivity, azimuthal survey, apparent anisotropy, conductive body, current electrode, current streamlines, depth model, effective porosity, electrical current, electrical field, electrical conductivity, electrical conductivity, electrical exploration, electrical profiling, electrical property, electrical resistivity, equipotential method, field survey, forward problem, direct problem, fore-electrode array, four-electrode configuration, geometrical measurement, geometrical factor, geophysical exploration, geophysical interpretation, geophysical measurement, geophysical survey, geophysical method, hydraulic conductivity, injection electrode, intergranular porosity, invers problem, lateral heterogeneity, lateral resistivity, linear array, longitudinal conductance, near-surface heterogeneity, near-surface zone, numerical technique, original sediment, overlapping array, overlapping configuration, physical property, point sink, point source, polar plot, pole-pole configuration, pore fluid, pore space, pore water, potential electrode, primary porosity, remote electrode, secondary porosity, sedimentary formation, sensitivity function, spatial sensitivity, true resistivity, uniform halfspace, uniform layer, uniform resistivity, vadose zone*

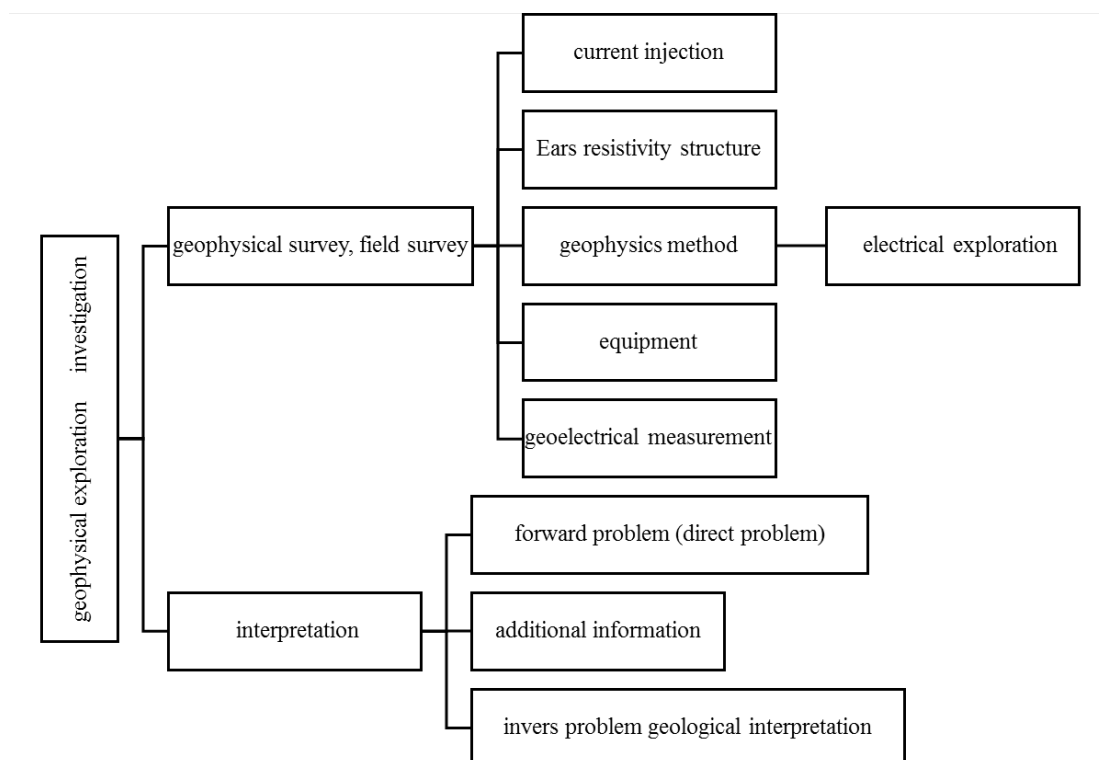
– причастие – существительное *bottom-towed electrode array, grounded electrode, interconnected porosity, interpreted data, layered medium, simulated dataset, water-barring stratum*

На данном этапе проведён анализ и классификация сложных определений в атрибутивных группах отобранных единиц (см. Приложение 7).

Для семантического анализ и построения логико-понятийных схем, мы выделили два основных семантико-парадигматические класса и их подклассы. Геофизические исследования (geophysical exploration) на геофизические полевые исследования (geophysical survey = field survey) с дальнейшим подразделение на подклассы возбуждение геофизического поля, исследуемые объекты, геофизические методы, оборудование, геофизические измерения, и на интерпретацию данных полевых исследований (interpretation), с подразделением на решение прямой задачи геофизики, привлечение дополнительной информации, решение обратной задачи геофизики (см. Рис. 1).

Рисунок 1

Основные классы и подклассы терминов приповерхностной электроразведки методом сопротивления



Семантическая карта были разработаны нами на основе совокупности семантических определяемых признаков. Каждый класс имеет свои подклассы, все термины размещены в иерархическом порядке в соответствии с принадлежностью к той или иной парадигме.

Все термины до последнего были распределены нами по подклассам, таким образом формируя цельную взаимосвязанную семантическую структуру (см. Приложение 8).

Однако, эти зависимости не всегда отражают горизонтальные взаимосвязи терминов и требуют постоянного совершенствования. Среди терминов параллельных подклассов всегда находится взаимосвязь по каким-либо другим общим и отличительным признакам.

Учитывая, то что наш глоссарий относится к узкоотраслевым, случаи многозначности не являются частым явлением, хотя имеют место быть, например, *3D resistivity imaging*, может употребляться в значении *трёхмерная электротомография методом сопротивления* и *трёхмерное изображение распределения удельного сопротивления на псевдоразрезе*.

Проводя детальную классификацию, мы выявили ряд синонимов, значение которых стало очевидно при разработке схем по семантической связанности геофизических терминов: *geophysical survey – field survey, forward problem – direct problem, computer-controlled multi-electrode acquisition, electrical-resistivity tomography – ERT – resistivity imaging, sounding – vertical electrical sounding, array – arrangement – configuration – electrode array – electrode configuration, near-surface – subsurface* и так далее. Все синонимы - абсолютные синонимы, они нейтральны и лишены коннотации.

Нами также были выявлены ряд антонимов: *resistivity – conductivity, heterogeneity – homogeneity, outcrop – subsurface, vertical – lateral, primary porosity – secondary porosity* и так далее.

С целью выделения родовых и видовых понятий в микроструктуре глоссария необходим анализ дефиниций терминов в лексикографической и учебной литературе. Например, для базовых понятий геофизических

установок *array* – геофизическая установка видовым понятием является *dipole-dipole array*.

Для словника мы отобрали следующие термины, включающие слова ***array (arrangement, configuration)***: *bottom-towed electrode array* – установка, буксируемая по дну моря, *dipole-dipole electrode array* – четырёх электродная осевая установка, *four-electrode array* – четырёхэлектродная установка, *gradient array* – градиентная установка, *linear array* – линейная установка, *overlapping array* – установка с перекрытием, *pole-dipole array* – трёхэлектродная дипольная установка, *Shlumberger array* – установка Шлюмберже, *square electrode array* – квадратная установка, *Wenner array* – установка Веннера,

Опираясь на приведённые дефиниции из словарей, можно выделить основные признаки родового понятия ***array***:

- а) методы удельного электрического сопротивления;
- б) использование электродов;
- в) геометрия расположения электродов.

Таким образом, в первом делении на родовые понятия, мы можем использовать несколько параллельных независимых признаков, то есть сложное деление.

Анализируя дефиниции видовых терминов, мы можем выделить такие дифференциальные признаки:

- а) по использованию методов на суше или море (наземные – морские методы электроразведки).
- б) по методам (методы зондирования – методы профилирования – комбинированные (методы электротомографии));
- в) по количеству используемых электродов (двухэлектродные трёхэлектродные, четырёхэлектродные, многоэлектродные);
- г) по типу источника (точечный источник – дипольный источник);
- д) по коэффициенту установки (соотношение расстояний между питающими и приёмными электродами);

е) по относительному положению питающих и приёмных электродов в пространстве (линейные – азимутальные);

ж) по использованию управляющей аппаратуры (аналоговой – цифровой);

з) по способу компьютерного управления (одноканальные – многоканальные);

и) динамические признаки (стационарная – буксируемая).

3) Ещё один значительный способ семантизации и уточнения лексических значений - сопоставления схем, рисунков и других графических объектов, приведён нами на примере электроразведочных установок и изображении поля точечного источника из русского и английского учебника по геофизике в Приложении 9.

В результате проделанного нами комплексного анализа и перевода терминов разведочной геофизики, мы пришли к выводу, что не все дефиниции отвечают предъявляемым к ним требованиям, а именно, иногда вместо дефиниций в словарях и учебниках предъявляется система понятий, некоторые дефиниции не отражают необходимых и достаточных признаков дефинируемого объекта, явления.

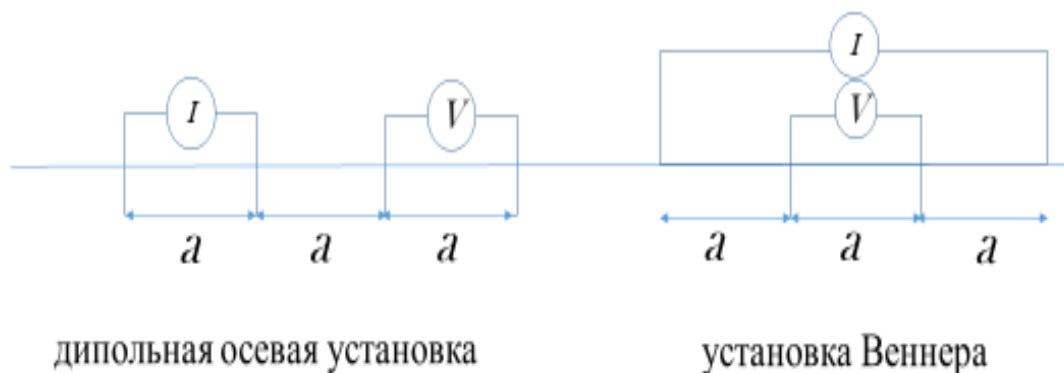
Исходя из этого мы считаем необходимым коррекцию некоторых дефиниций, например, *current density* – *плотность тока* - *величина тока, приходящаяся на единицу поперечного сечения, определяемая скоростью и плотностью носителей зарядов*. Плотность тока I (A/m^2) является векторной величиной [Шерифф 1984: 63]. При уточнении, мы будем использовать следующую дефиницию *current density* – *плотность тока* – *векторная величина тока, приходящаяся на единицу поперечного сечения, определяемая скоростью и плотностью носителей зарядов*.

Ещё один пример уточнения дефиниции. *Wenner array* – *установка Веннера* - *установка, состоящая из четырёх равноотстоящих электродов, расположенных на прямой*. Такую установку можно использовать как при

профилировании, так и при вертикальных зондированиях с увеличением разноса электродов. Обратимся к рисунку 1.

Рисунок 2

Различные установки с равными расстояниями между электродами



Из рисунка мы видим, что расстояние между электродами может быть равным в разных установках, поэтому «равное расстояние между электродами» и «расположение на прямой» не являются достаточными дифференцирующими признаками такой установки. Чтобы отличить дипольную установку от установки Веннера, нужно учитывать не только данные признаки, но и другие пространственные характеристики, а именно, положение приёмной линии относительно питающей. Поэтому, мы уточняем дефиницию следующим образом *Wenner array* – установка Веннера - установка, состоящая из четырёх равноотстоящих электродов, расположенных на прямой с приёмными электродами, расположенными между питающими электродами.

После завершения перевода, уточнения дефиниций, выделения синонимов, антонимов, родовидовых и партитивных отношений следует этап подготовки словаря к публикации.

2.4. Подготовка словаря к публикации

Как было отмечено выше, наш глоссарий предназначен для студентов, специалистов и использования автором при переводе научно-технических текстов.

В настоящей работе мы составили электронную модель глоссария.

Для хранения данных словаря в электронном виде использована XML-разметка с применением тэгов и атрибутов, предписанных ГОСТ Р ИСО 1951-2012. Язык XML удобен для создания словарей человеком, и в то же время легко читается компьютерными алгоритмами.

Основные термины языка приведены на английском языке. Для разметки мы использовали словник. Словарные статьи представлены в виде одиночных терминов и гнёзд. Термины были разбиты на гнёзда с одним родовым термином. Гнёзда содержат от одного до десяти видовых терминов. (см. Приложение 10).

Ниже приведён пример словарной статьи в формате XML (Рис. 3).

Рисунок 3

Пример словарной статьи в формате XML (по ГОСТ Р ИСО 1951 2012)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--DOCTYPE Dictionary SYSTEM "XmLexV09.dtd"-->
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="dict.xslt"?>

<Dictionary version="XmLex_V00" sourceLanguage="en" targetLanguage="ru">
  <NestEntry identifier="">

    <DictionaryEntry>
      <HeadwordCtn>
        <Headword>array</Headword>
      </HeadwordCtn>
      <SenseGroup>
        <SubjectField>
          геоф.
```

```

        </SubjectField>
        <TranslationCtn>
            <Translation>
                установка
            </Translation>
        </TranslationCtn>
        <Definition>
            1) Расстановка электродов в методе электрических сопротивлений,
            также называются конфигурациями (configuration).
            2) Схема расположения источников и приёмных датчиков
            3) Совокупность расположенных определенным образом питающих
               и приемных электродов называется электроразведочной установкой.
        </Definition>
    </SenseGroup>
</DictionaryEntry>
</NestEntry>
</Dictionary>

```

Полная разметка словаря в электронном формате занимает 3200 строк и её трудно представить в рамках данной работы на бумажном носителе.

В современном мире основным источником информации является интернет. В связи с этим, создаётся представление словаря в виде веб-страницы. Веб-страницы представляют собой текстовые файлы, размеченные с помощью специального языка гипертекстовой разметки - HTML (HyperText Markup Language).

Преобразование словаря из формата XML в HTML можно провести различными способами. Наиболее известным является трансформация с помощью языка преобразования XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformations). Для этого необходимо составить шаблон стилей XSLT и на его основе провести преобразование с помощью XSLT-процессора.

В данной работе воспользуемся стилями, составленными на основе шаблона ГОСТ Р ИСО 1951-2012 в Приложение D (справочное). «Определение средств сборки компонентов словаря и сжатия словарных статей» [ГОСТ Р ИСО URL: <http://docs.cntd.ru/document/%201200104393>].

В качестве процессора для реализации преобразования использован браузер Internet Explorer (имеет встроенную поддержку XSLT).

В результате проведения трансформации получена html-страница, готовая к публикации (рисунок 4).

Пример словарной статьи в формате XHTML, полученной в результате XSLT – преобразования (файл dict.xslt)

```

    <p>
    <span class="Arial_b_blue">array</span>
    <br>
    <span class="Times">(</span><span class="Times_o">
        геоф.
        </span><span class="Times">)</span>
    <span class="Times"></span>
    <span class="Times">
        установка
        </span>
    <span class="Times_o">
<p>
    1) Расстановка электродов в методе электрических сопротивлений, также
    называются конфигурациями (configuration). 2)
    Схема расположения источников и приёмных датчиков 3) Совокупность расположенных
    определенным образом питающих
    и приемных электродов называется электроразведочной установкой.
</p></span>

```

Нами была размещена пробная версия словаря в интернете, с ней можно ознакомиться [по ссылке](https://lab.sppural.ru/pages/geophysics/articles/DictionaryGeophysics.html) <https://lab.sppural.ru/pages/geophysics/articles/DictionaryGeophysics.html>.

Скриншот словаря представлен в Приложении 10. Полная разметка словаря в электронном формате занимает 3200 строк и её трудно представить в рамках данной работы на бумажном носителе. Нами была размещена пробная версия словаря в интернете, с ней можно ознакомиться по ссылке <https://lab.sppural.ru/pages/geophysics/articles/DictionaryGeophysics.html>.

Таким образом, разделив хранение данных словаря и его видовое представление мы обеспечили возможность масштабирования. Структурная разметка XML позволяет модернизировать, дополнять, усовершенствовать словарь. Разметка оформления HTML позволяет создавать гибкие видовые представления словаря и размещать их в интернете, то есть на основе, созданной разметки XML можно создавать различные видовые представления.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

Во второй главе мы провели практическую работу по проектированию словаря, отбору и семантизации лексики по материалам статей из учебника Марка Е. Эвететта «Near-Surface Applied Geophysics». Мы спроектировали глоссарий разведочной геофизики и определили его, *электронный, узкоспециальный и междотраслевой, двуязычный, переводной, справочный, толковый, словообразовательный и семантический, по объёму – словарь-минимум.*

В результате проведённых нами анализов мы уточнили перевод, дефиниции терминов в рамках узкоспециального предмета. Логико-понятийный анализ терминологии помог структурировать отобранную лексику, разбить по гнездам, сформировать отсылки.

Нами был подготовлен документ для публикации в электронном формате XML и опубликован словарь на сайте для геофизиков <https://lab.sppural.ru/pages/geophysics/articles/DictionaryGeophysics.html>. Формальный язык XML позволяет пополнять словарь новой лексикой, усовершенствовать словарь, при необходимости добавлять новые пометы, изменять параметры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование в данной работе ставило целью изучение теоретических принципов составления двуязычного глоссария и практическое использование данных принципов на примере составления двуязычного толкового глоссария к статьям по разведочной геофизике.

Для этого нам потребовалось решения ряда задач. Мы рассмотрели понятие термина и его классификацию, проектирование, композицию словаря, состав словника, принципы отбора и семантизации лексики для словарных статей, проанализировали отобранный пласт лексики, подобрали в специальной литературе дефиниции, сгруппировали термины по видо-родовым понятиям, сделали электронную разметку словаря. В работе были решены поставленные задачи и достигнуты цели.

На основании проведённого исследования, мы можем сделать следующие выводы. Для понятия научно-технических текстов определяющим является понятие значения терминологии. Термин не всегда отвечает предъявляемым к нему требованиям. Неоднозначность терминов затрудняет перевод. Термины часто образуются путём словосложения и образования длинных атрибутивных словосочетаний, что не отвечает требованиям к краткости термина. Учёные-терминологи считают, что терминология требует нормативности и упорядочения.

Делаются попытки закрепления терминов и определений в ГОСТАХ. Но при этом не все определения удовлетворяют запросам учёных. В ГОСТАХ иногда даётся система определений для описания одного понятия.

Подготовка больших словарей требует длительной кропотливой работы учёных. В работе над научно-техническими словарями участвуют как учёные лингвисты, так и специалисты соответствующих областей

знаний. Однако, в век компьютерных технологий появляется всё больше новых научно-технических терминов.

Учебные электронные глоссарии иногда включают термины, которые не были ещё включены в большие словари. Такие глоссарии иногда публикуются на сайтах учебных и научно-исследовательских институтов.

Что касается типа, композиции, параметров словарей, среди терминологов нет единого мнения по данному вопросу. Многие учёные считают составление словарей творческим делом и определяют параметры словаря в зависимости от его назначения.

В практической части исследования мы прошли все этапы от проектирования, отбора лексики, классификации по каким-либо признакам, подбора дефиниций, электронной разметки, до опубликования электронного словаря в интернете.

В результате исследования мы пришли к заключению, что необходима дальнейшая работа над нашим глоссарием, изучение и пополнение лексики, совершенствование дефиниций, выявление синонимов, антонимов, омонимов, разработка полезных помет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов В.Ю., Бровкин В.И., Пятницкий В.И. Геофизические поиски библиотеки Ивана Грозного // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования, 2011. – №11. – С. 132-135.
2. Авербух К.Я. Средства специальной номинации и проблема и описания в словарях разных типов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2015. – №3. – С. 237-241.
3. Алексанова Е.Д., Бобачев А.А., Большаков Д.К., Горбунов А.А., Иванова С.В., Куликов В.А., Модин И.Н., Пушкарёв П.Ю., Хмелевской В.К., Шустов Н.Л., Яковлев А.Г. Электроразведка: пособие по электроразведочной практике для студентов геофизических специальностей: учебное пособие / под ред. проф. В.К. Хмелевского и др. – М.: 2005. – 311 с.
4. Альпин Л.М.Б. Даев Д.С., Каринский А.Д., Теория полей, применяемых в разведочной геофизике: учебник для вузов. – М.: Недра, 1985. – 407 с.
5. Англо-русский геологический словарь [Электронный ресурс]. – URL: <https://eng-rus-geology-dict.slovaronline.com/32346-layer%20interfaces> (дата обращения 7.12.2020).
6. Англо-русский геолого-геофизический словарь / И.К. Купалов-Ярополк, А.С. Петухов. – М.: Недра, 1964. – 530 с.
7. Англо-русский и русско-английский энциклопедический словарь терминов разведочной и промысловой геофизики / Марта Петраш-Воган. – Dallas: Albion Woods, 1997. – 330 с.

8. Англо-русский словарь нефтегазовой промышленности [Электронный ресурс]. – URL: [https://eng-rus-oil-dict.slovaronline.com/131700-towed %20electrode](https://eng-rus-oil-dict.slovaronline.com/131700-towed-%20electrode) (дата обращения 27.11.2020).
9. Англо-русский словарь по прикладной геофизике: ок. 30000 терминов / Б.В. Гусев, П.П. Зефилов, А.С. Петухов, И.К. Купалов-Ярополк / под ред. Б.В. Гусева, А.Б. Беклемешева. – М.: Рус. яз., 1982. – 488 с.
10. Анохина Т.Я., Зайцева Т.Н. Об одном из способов описания научной терминологии в специальных словарях // Известия МГТУ «МАМИ». – 2013. – №1(15) т.6. – С. 36-43.
11. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: 2012. – 376 с.
12. Ахметова М.Э. Отечественный и зарубежный опыт изучения терминоведения: эволюция понятия «термин» в лингвистике // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2014. – №8 (38): в 2-х частях. – Ч.1. – С. 22-26.
13. Балков Е.В., Панин Г.Л., Манштейн Ю.А., Манштейн А.К., Белобородов В.А. Электротомография: аппаратура, методика, опыт применения [Электронный ресурс]. – URL: <https://docplayer.ru/35586842-Elektrotomografiya-apparatura-metodika-i-opyt-primeneniya-balkov-e-v-panin-g-l-manshteyn-yu-a-manshteyn-a-k-beloborodov-v-a.html> (дата обращения 18.12.2020).
14. Белоусов В.И. Толковый геологический англо-русский словарь. – 2009 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.geokniga.org/books/5232> (дата обращения 15.12.2020).
15. Берков В.П. Вопросы двуязычной лексикографии. Словник. – Л.: изд-во ЛГУ, 1973. – 191 с.
16. Бобичев А.А., Большаков Д.К., Модин И.Н., Шевнин В.А. Электроразведка: пособие по электроразведочной практике для

студентов геофизической специальности. Т. II «Малоглубинная электроразведка» / под ред. проф. В.А. Шевнина, доц. А.А. Бобичева. – 2-е изд., перераб. и доп., – М.: МГУ, 2013. – 123 с.

17. Вацлавская М.В. Концепция терминологического словаря «Комбинаторная лингвистика» // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2016. – №5, Ч.2. – С. 65-68.

18. Воздвиженский Б.И., Голубинцев О.Н., Новожилов А.А. Разведочное бурение. – М.: Недра, 1979. – 510 с.

19. Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. Карпинского (ВСЕГИ). Словари, справочники [Электронный ресурс]. – URL:

https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geodictionary/article.php?ELEMENT_ID=48928] (дата обращения 21.11.2020).

20. Герд А.С. Основы научно-технической лексикографии. – Л.: из-во ЛГУ им. Жданова, 1986. – 73 с.

21. Горная энциклопедия [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mining-enc.ru/rubrics/geology/> (дата обращения 24.11.2020).

22. Горохова Н.В. Терминография как закономерность развития терминоведения // Омский научный вестник, 2014. – №5 (132). – С. 95-97.

23. ГОСТ 53795-2010 Изучение недр геологическое. Термины и определения. – 2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200079549> (дата обращения 25.11.2020).

24. ГОСТ 54363-2011 Полевые геофизические исследования. Термины и определения. – 2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200086151> (дата обращения 26.11.2020).

25. ГОСТ Р ИСО 1951-2012 Представление и изложение словарных статей. Требования, рекомендации и информация. ГОСТ Р ИСО 1951-2012 Представление и изложение словарных статей. Требования,

- рекомендации, информация. – 2014 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104393> (дата обращения 25.12.2020).
26. Гринёв-Гриневич С.В. Введение в терминографию: Как просто и легко составить словарь: учебное пособие. – 3-е из-во, доп. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 224 с.
27. Доброхотова И.А., Новиков К.В. Электроразведка: учебное пособие. – М.: РГГРУ, 2009. – 53 с.
28. Ефанова Л.Г. Контаминация (материалы к словарю лингвистических терминов). Часть 1. Широкое и узкое понимание термина «контаминация». // Вестник Томского университета. Филология, 2015. – №2 (34). – С. 14-22.
29. Жуков В.С. Динамика физико-механических свойств горных пород (динамическая петрофизика) [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-fiziko-mehanicheskikh-svoystv-gornyh-porod-dinamicheskaya-petrofizika> (дата обращения 15.12.2020).
30. Заботкина В.И. Новая лексика современного английского языка [Электронный ресурс]. – URL: [https:// classes.ru/grammar/138.Zabotkina/worddocuments/_5.htm](https://classes.ru/grammar/138.Zabotkina/worddocuments/_5.htm)] (дата обращения 16.11.2020).
31. Зеливянская О.Е. Петрофизика: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 111 с.
32. Иванов А.А., Новиков П.В., Новиков К.В. Электроразведка: учебное пособие. – М.: МГРИ, 2019. – 80 с.
33. Иванова Н.К. Английские аббревиатуры-неологизмы: особенности образования и написания // Вестник Пермского научного центра. – 2013 – № 4. – С. 52-60.
34. Калинина С.С. Особенности научно-технической разновидности научного стиля в русском языке // Вестник науки и образования, 2017. – №2(26). – С. 65-69.
35. Комисаров В.Н. Современное переводоведение: учебное пособие. – М.: ЭТС, 2001. – 424 с.

36. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учебник для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высшая школа, 1990. – 253 с.
37. Коркин С.Е., Ходжаева Г.К. Геофизика: учебное пособие. – Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского гос. ун-та, 2016. – 128 с.
38. Лаврова Н.А. Контаминация в современном английском языке: структура, семантика, прагматика // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. – №8 (223). – С. 88-93.
39. Ладынин А.В. Геофизический словарь-справочник для геологов. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского гос. ун-та, 2009. – 108 с.
40. Лантюхова Н.Н., Загоровская О.В., Литвинова Т.А. Термин. Определение понятия и его сущностные признаки // Вестник Воронежского института ГПЧ МЧС России. – 2013. – Выпуск 1 (6). – С. 42-45.
41. Лейчик В.М., Шелов С.Д. Лингвистические проблемы терминологии и научно-технический перевод. – М.: Всесоюзный центр переводов научно-технической литературы и документации, 1990. – 78 с.
42. Лингвистический энциклопедический словарь / под ред. В. Н. Ярцевой. – М.: Советская энциклопедия, 1990.
43. Литовченко В.И. Классификация и систематизация терминов // Сибирский журнал науки и технологий, 2006. – №3 (10). – С. 156-158.
44. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. – М. АН СССР, 1961. – 158 с.
45. Маккаева А.А. Словарь по гидрогеологии и инженерной геологии / под ред. проф. О.К. Ланге. – М.: Гостоптехиздат, 1961. – 186 с.
46. Медведева И.В. Принципы составления терминологического словаря, отражающие многоаспектную характеристику термина:

- автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Уфа, Башкирский гос. ун-т, 2000. – 22 с.
47. Мельников Г.П. Основы терминоведения. – М.: Изд-во Ун-та дружбы народов, 1991. – 115 с.
48. Морковкин В.В. Идеографические словари. – 1970 [Электронный ресурс] – URL: https://rifmovnik.ru/ideog_book.htm (дата обращения 27.11.2020).
49. ОСТ 41-07-277-87 Электроразведка. Термины и определения. – Ленинград, 1987 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.geoeconomica.ru/gnssn/other/ost41-04-277-87.htm> (дата обращения 25.12.2020).
50. Полонская Е.Л. Самоучитель. Язык HTML. – М.: Издательский дом «Вильяме», 2003. – 320 с.
51. Пронина Р.Ф. Пособие по переводу английской научно-технической литературы. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 1973. – 200 с.
52. Пумлянский А.Л. Чтение и перевод английской научно-технической литературы. Лексика и грамматика. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 608 с.
53. Пятаева Н.В. Этимология и история термина в терминологическом словаре: к постановке проблем // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики, 2015. – №4. – С. 144-152.
54. Реформатский А.А. Введение в языковедение. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 536 с.]
55. Рыбакова А.С. Словообразовательные процессы в сфере английской компьютерной технологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slovoobrazovatelnye-protsessy-v-sfere-angliyskoj-kompyuternoy-terminologii/viewer> (дата обращения 21.11.2020)
56. Саламатина Ю.В. Способы терминообразования в английском языке // Гуманитарные и социальные науки, 2020. – №1. – С. 162-169.

57. Свод правил 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, 2004. – Часть VI. Правила производства геофизических исследований [Электронный ресурс]. – URL: <https://docplayer.ru/35586842-Elektrotomografiya-apparatura-metodika-i-opyt-primeneniya-balkov-e-v-panin-g-l-manshteyn-yu-a-manshteyn-a-k-beloborodov-v-a.html> (дата обращения 28.11.2020).
58. Северо-Запад ООО [Электронный ресурс]. – URL: <http://nw-geo.ru/geophysics/tech/tomography/> (дата обращения 19.11.2020).
59. Северо-Запад ООО URL: <http://nw-geo.ru/geophysics/tech/tomography/>
60. Сергеева Т.С. Аббревиатуры в современных англоязычных текстах массовой информации // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета, 2015. – С. 67-75.
61. Соколова А.Г. Лексикографическая дефиниция как предмет лингвистического описания: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Архангельск: Поморский гос. ун-т, 2011. – 23 с.
62. Спасский Б.А. Цифровая обработка сейсмических данных. – Пермь: Пермский ун-т, 1986. – 96 с.
63. Татаринов В.А. У истоков теоретической терминологии: Дмитрий Семёнович Лотте // Филологические науки. Научные доклады высшей школы. – М.: АЛМАВЕСТ, 1992. – «1. – С. 81-86.
64. Тюленев С.В. Теория перевода: учебное пособие. – М.: Гардарики, 2004. – 336 с.
65. Улиткин И.А., Нелюбин Л.Л. Использование и перевод сокращений в научно-техническом тексте. // Филологические науки, 2014. – Ч.2. – С. 58-69.
66. Федынский В.В. Разведочная геофизика. – М.: Недра, 1964. – 672 с.

67. Фоменко Н.Е. Курс лекций учебной дисциплины «Геофизика». – 2008 [Электронный ресурс] – URL: <https://infopedia.su/10x419b.html> (дата обращения 01.12.2020).
68. Хайкович И.М., Лебедев С.В. Геофизические поля в экологической геологии: учеб. пособие. – СПб.: С.-Петерб. гос. университет, 2013. – 156 с.
69. Хаман И.А. Термины разведочной геофизики в английском и русском языках: Словообразовательный и лексикографический аспекты: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Краснодар: Кубанский Государственный Университет, 2003 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dissercat.com/content/terminy-razvedochnoi-geofiziki-v-angliiskom-i-russkom-yazykakh-slovoobrazovatelnyi-i-leksiko> (дата обращения: 17.11.2020).
70. Хасанов Д.И. Введение в электроразведку: пособие для самостоятельного изучения слушателей курсов повышения квалификации. – Казань: Казанский гос. ун-т, 2009. – 75 с.
71. Хоменко С.А., Цветкова Е.Е., Басовец И.М. Основы теории и практики перевода научно-технического текста с английского языка на русский: учебное пособие. – Минск: БНТУ, 2004. – 204 с.
72. Шерифф Р.Е. Англо-русский энциклопедический словарь терминов разведочной геофизики / пер. с англ. А.А. Богданова. – М.: Недра, 1984. – 351 с.
73. Шинтаева Л. Научно-техническая терминология в английском языке // Материалы XLI Международной научно-практической конференции КазАТК имени Тынышпаева "Инновационные технологии на транспорте, образование, наука, практика". – Алматы: КазАТК, 2017. – Т. 3. – С. 405-410.
74. Щербакова И.В. Особенности перевода технических текстов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2.;

URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21712> (дата обращения: 23.10.2020).

75. Электрические свойства [Электронный ресурс]. – URL: <https://helpiks.org/8-23825.html> (дата обращения 28.11.2020)

76. Электротомография [Электронный ресурс]. – URL: <https://geoelectric.pro/electrotomographiya/> (дата обращения 22.11.2020).

77. Cambridge Dictionary. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения 15.11.2020).

78. Clapp J.E., Thorburg E.G., Galantre M., Shapiro F.R. Law Talk the Unknown Stories Behind Familiar Legal Expressions. – New Haven and London: Yale University Press, 2011. – 368 с.

79. Dahlin T. The development of DC resistivity imaging techniques // Computers & Geosciences. – 2001. – №27. – С. 1019-1029.

80. Dahlin T., Zhou B. Multiple-gradient array measurements for multichannel 2D resistivity imaging // Near Surface Geophysics. – 2006. – С. 113-123.

81. El-Arabi Hendi Shendi. Electrical Prospecting Methods. – Ismailia: Suez Canal University, 2008. – 110 с.

82. John M. Reynolds. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. – Oxford: Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons, Ltd, Publication, 2011. – 2nd Edition. – 696 с.

83. Mark E. Everett. Near Surface Applied Geophysics. – Cambridge: University Press, 2013. – 403 с.

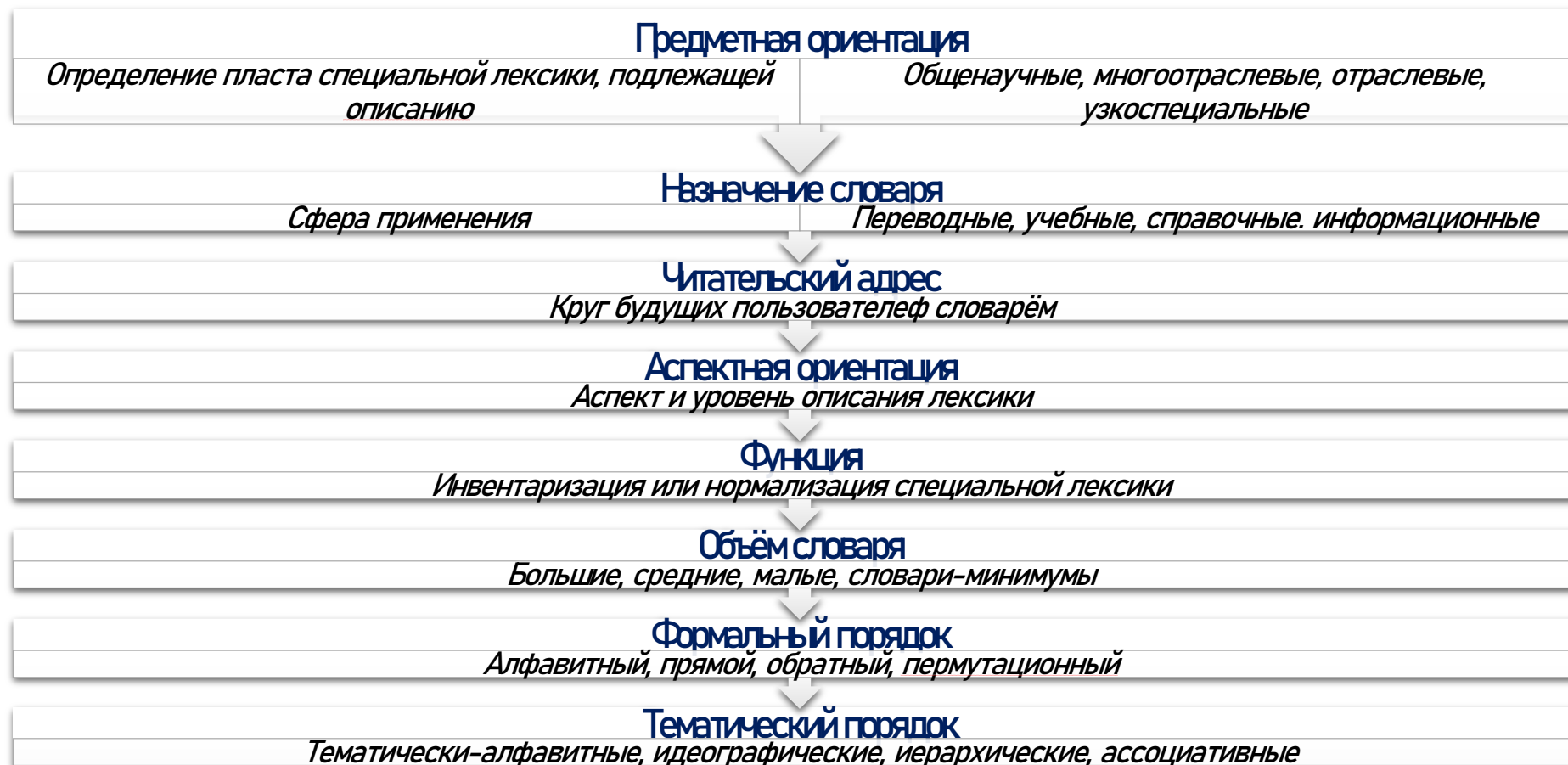
84. Online Etymology Dictionary. [Электронный ресурс]. – URL : <https://www.etymonline.com/> (дата обращения 24.01.2021).

85. Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translator. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.lexico.com> (дата обращения: 29.10.2020).

86. Salako Adebayo O., Adepelumi Abraham A. Aquifer, Classification and Characterisation. – 2017[Электронный ресурс]. – URL:

<https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization> (дата обращения: 18.11.2020).

ПАРАМЕТРЫ АВТОРСКОЙ УСТАНОВКИ СЛОВАРЯ (ПО С.В. ГРИНЁВУ-ГРИНЕВИЧУ)

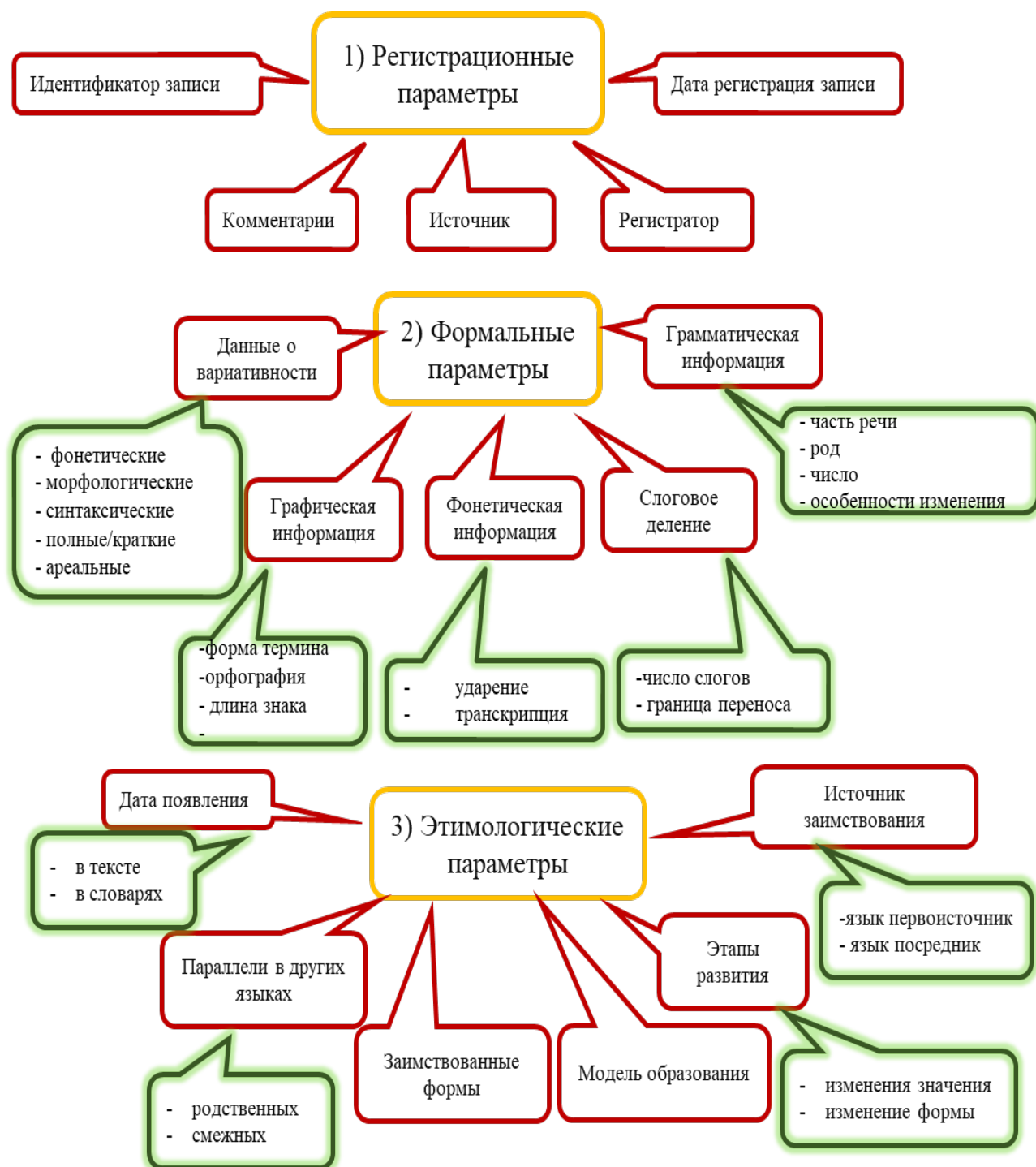


ЭЛЕМЕНТЫ МАКРОКОМПОЗИЦИИ СЛОВАРЯ (ПО С.В. ГРИНЁВУ-ГРИНЕВИЧУ)



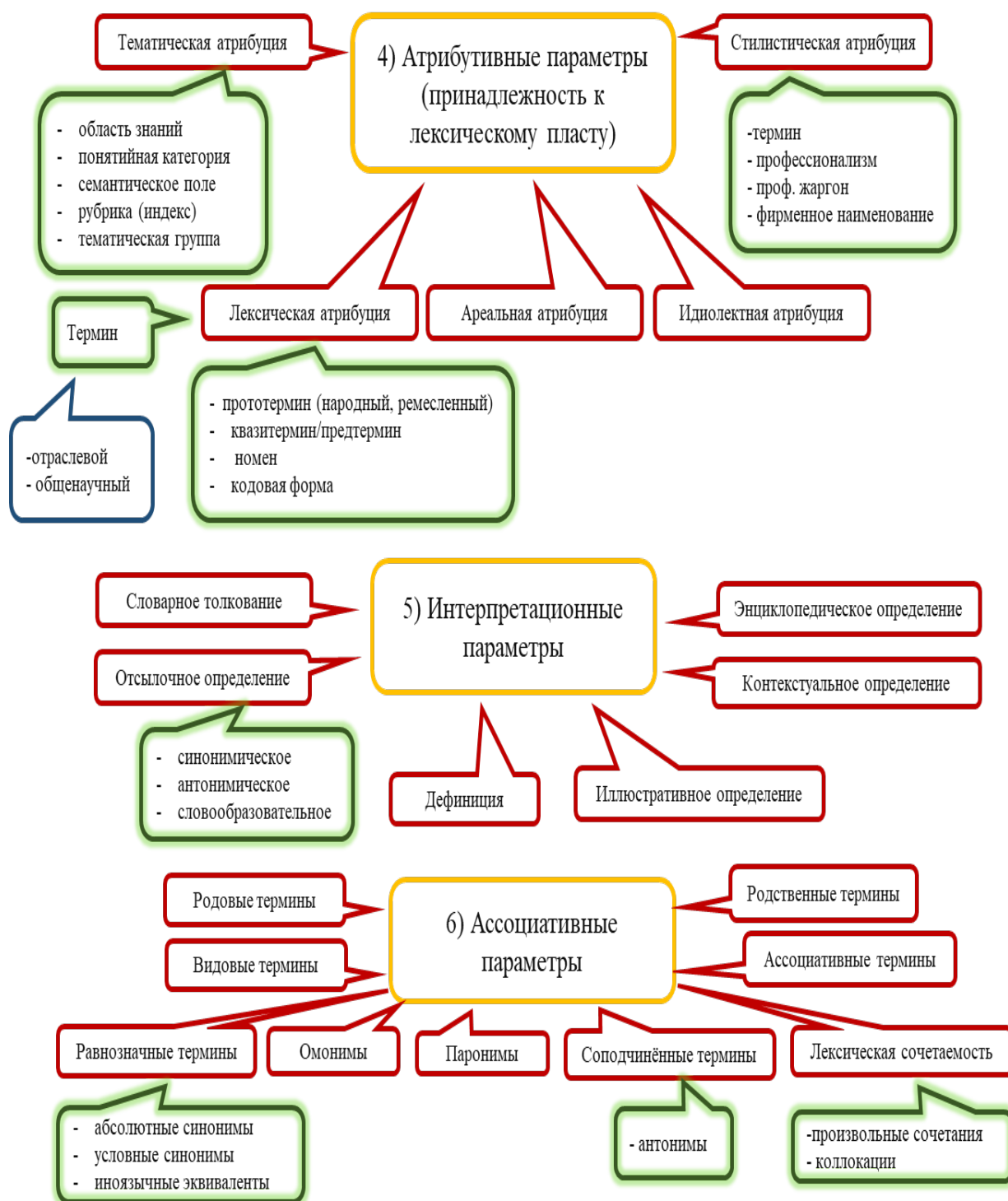
Приложение 3

ЭЛЕМЕНТЫ МИКРОКОМПОЗИЦИИ СЛОВАРЯ ПО С.В. ГРИНЁВУ-
ГРИНЕВИЧУ



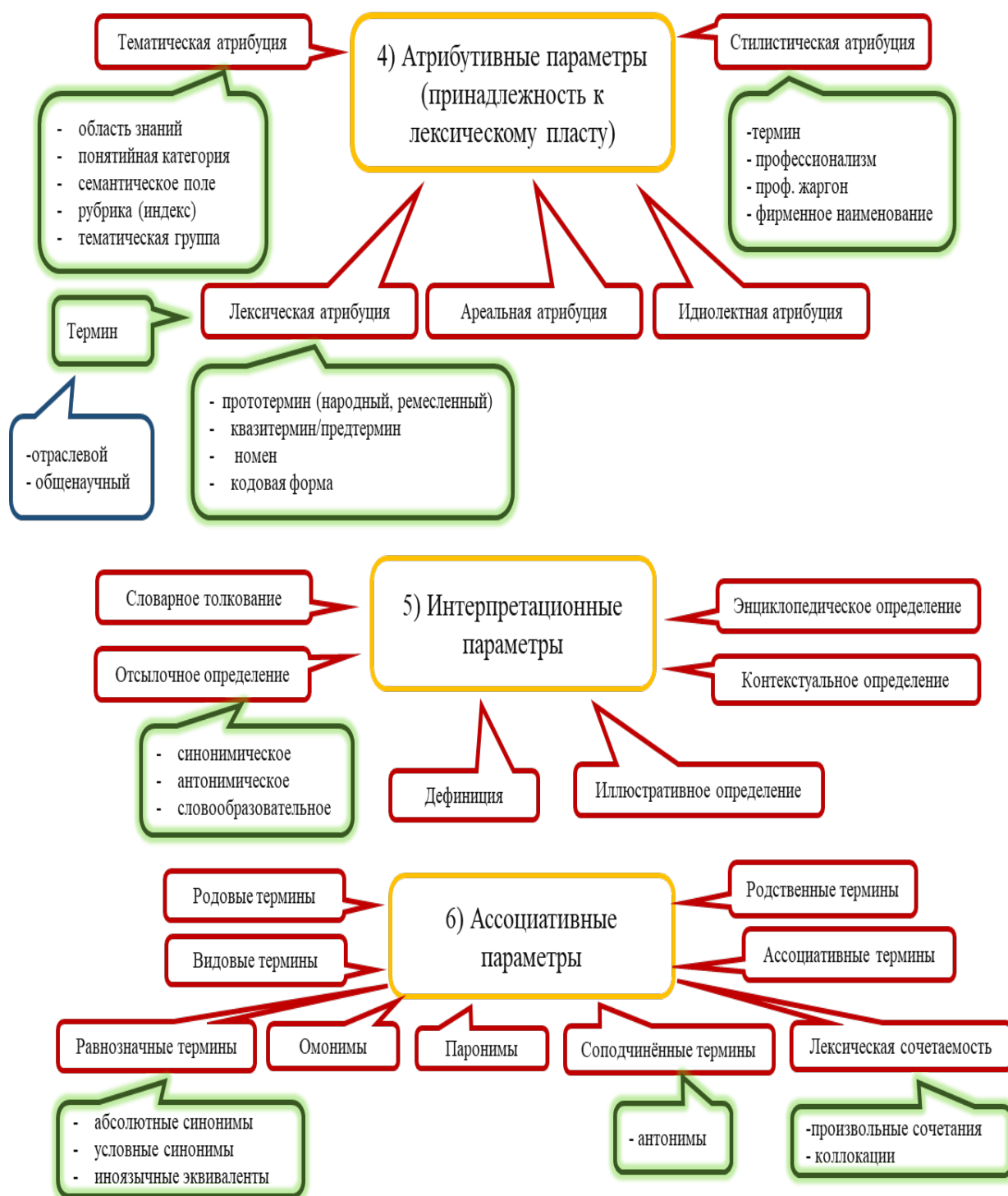
Приложение 3 (продолжение)

Элементы микрокомпозиции словаря (по С.В. Гринёву-ГРИНЕВИЧУ)



Приложение 3 (продолжение)

Элементы микрокомпозиции словаря (по С.В. Гринёву-ГРИНЕВИЧУ)



КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОВ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ УДК

Классификация терминов разведочной геофизики (УДК)

Прикладная геология и геофизика. Геологические методы поисков и разведки, интерпретация их результатов 550.8

Теория.
Принципы
изучения и
исследования
550.8.01

Практические
работы,
организация
работ, проекты и
т.п. 550.8.02

Наблюдение,
съёмка
геофизического
поля 550.8.04

Обработка
результатов
исследования и
интерпретация
данных 550.8.05

Оборудование.
Установки и
аппаратура
550.8.07

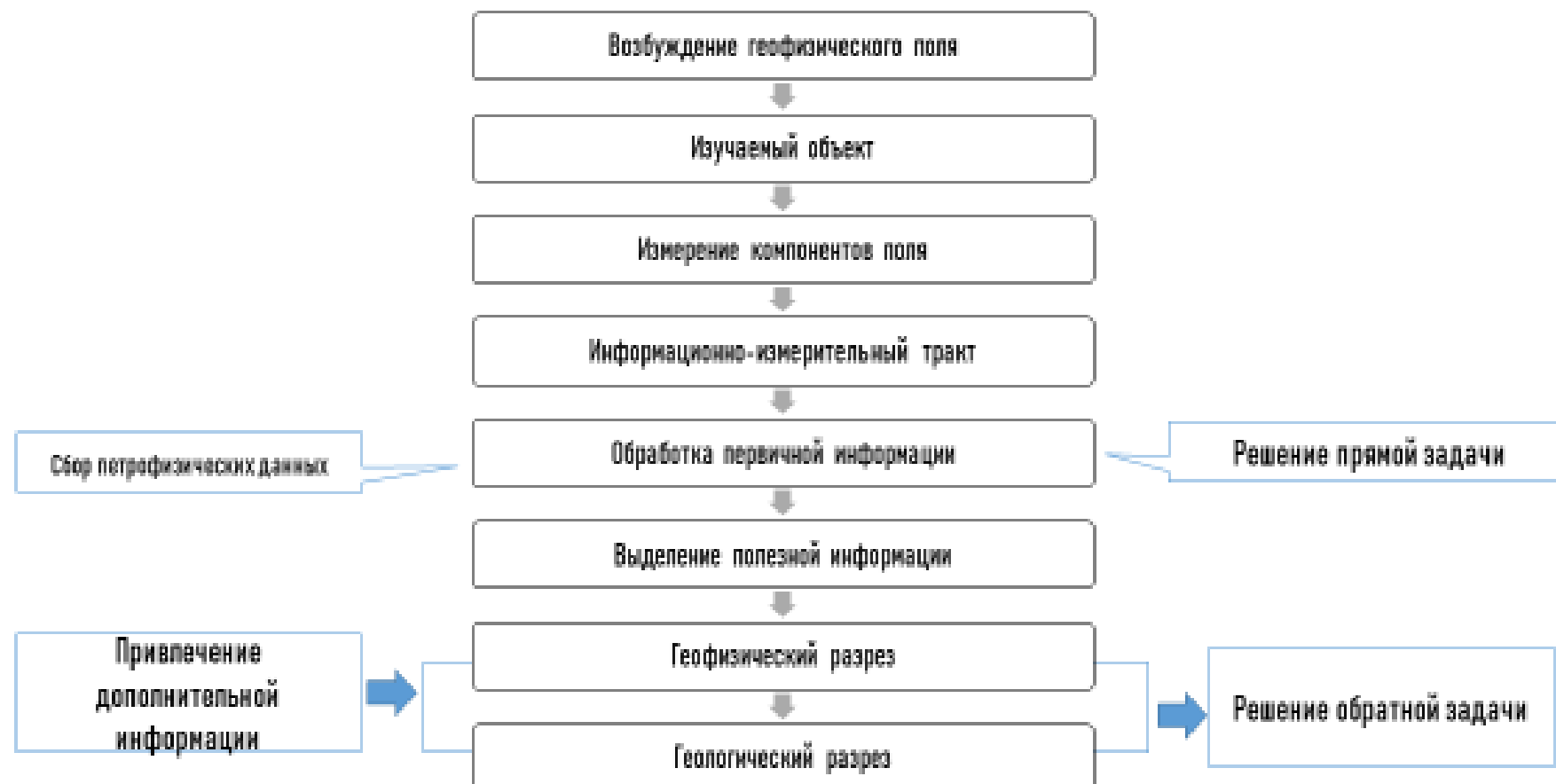
Измерения:
методы и
инструменты.
Измерительные
геофизические
установки.
Точность
измерения и т.д.
550.8.08

Геофизические
методы разведки
550.83

Классификация терминов разведочной геофизики УДК



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЛЮБОГО РАЗДЕЛА РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ (ПО Н.Е. ФОМЕНКО)



СЛОВНИК ГЛОССАРИЯ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
1	1-D modeling	1D моделирование	геоф.	Совокупность принятых при решении прямой или обратной задачи упрощений и допущений.	[Доброхотова 2009: 7]
2	2-D model	двумерная модель	геоф.	Модели тел (полей), свойства которых зависят от двух пространственных координат.	[Ладынин 2009: 25]
3	3-D subsurface model	трёхмерная модель	геоф.	Совокупность принятых при решении прямой или обратной задачи упрощений и допущений с учётом влияния пород в трёхмерном пространстве.	[Доброхотова 2009: 7]
4	acquisition protocol	протокол сбора данных	геоф.	Контролируемая компьютером последовательность конфигураций.	[Everett 2013: 87]
5	anisotropy	анизотропия	геоф.	Вариация физических характеристик среды в зависимости от направления их измерений.	[Шерифф 1984: 9]
6	anomaly	аномалия	геоф.	Отклонение измеренного параметра поля от нормального, в качестве которого принимается поле над однородным полупространством (при наблюдениях на поверхности) или в неограниченном пространстве (при скважинных наблюдениях)	[Свод правил 2004 URL: https://lentsiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
7	apparent resistivity	кажущееся удельное сопротивление пород	геоф.	1) Удельное сопротивление, полученное по данным измерениям с учётом геометрической постоянной установки при условии гомогенности и изотропности среды. 2) Наблюдаемое электрическое поле, нормированное по параметрам установки таким образом, чтобы в однородном полупространстве кажущееся сопротивление совпадало с истинным удельным сопротивлением..	1) [Шерифф 1984: 20] 2) [Бобачев 2013: 6]
8	apparent anisotropy	кажущаяся анизотропия	геоф.	1) Эффективная анизотропия. 2) Анизотропия горных пород., установленная только по результатам полевых измерений и обусловленная, прежде всего, макроскопической неоднородностью (слоистостью, трещиноватостью, вкраплениями зерен минералов с различными физическими свойствами и др.).	1) [Шерифф 1984: 9] 2) [ВСЕГЕИ. Словари, справочники. URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=42066]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
9	aquifer	водоносный горизонт	гидр.	1) Однородные или близкие по фациально-литологическому составу и гидрогеологическим свойствам пласты горных пород в пределах гидро-геологических бассейнов. 2) Относится к любому подземному слою водоносной породы или геологической формации, которая дает достаточно грунтовых вод для скважин и источников	1) [Маккавеев 1960: 29] 2) [Salako Adebayo O, Adepelumi Abraham A URL: https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization]
10	Archie's law	закон Арчи	петроф.	Формулы Арчи устанавливают эмпирическую зависимость между коэффициентом удельного сопротивления пород ρ , пористостью k_p , насыщенностью k_v и удельным сопротивлением зернистых пород.	[Шерифф 1984:20]
11	array	установка	геоф.	1) Расстановка электродов в методе электрических сопротивлений, также называются конфигурациями (configuration). 2) Схема расположения источников и приёмных датчиков. 3) Совокупность расположенных определенным образом питающих и приемных электродов называется электроразведочной установкой.	3) [Шерифф 1984:21] 2) [Ладынин 2009: 81] 3) [Бобачёв и др. 2013: 5]
12	arrangement of the electrodes	установка электродов	геоф.	См. array	[Шерифф 1984:21]
13	azimuth	азимут	геогр.	Горизонтальный угол, обычно отсчитываемый по часовой стрелке по направлению на истинный север	[Шерифф 1984: 25]
14	azimuthal survey	круговое профилирование	геоф.	1) Способ, в основе которого лежит вращение линейной 4-х электродной симметричной установки по различным азимутам с построением полярных диаграмм, по которым производится определение пространственного расположения геологических образований, в частности господствующего направления трещиноватости. 2) Серия измерений при разной ориентации установки (в разных азимутах) относительно одной точки записи (центра вращения).	1) [Фоменко 2008 URL: https://infopedia.su/10x41a4.html (дата обращения 13.12.2020)] 2) [Алексанова 2005: 150]
15	borehole	буровая скважина	гор.	Цилиндрическая горная выработка, имеющая диаметр во много раз меньше глубины.	[Воздвиженский 1979: 5]
16	borehole data	данные бурения	геол.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
17	bottom-towed electrode array	буксируемая по дну электродная установка	геоф.	Электрод, буксируемый за судном при электроразведке на море.	[Англо-русский словарь нефтегазовой промышленности URL: https://eng-rus-oil-dict.slovaronline.com/131700-towed%20electrode]
18	coefficient of anisotropy	коэффициент анизотропии удельного сопротивления	геоф.	Коэффициент равный корню квадратному из отношения удельных сопротивлений перпендикулярно к напластованию и вдоль пласта.	[Шерифф 1984:17]
19	computer-controlled configuration	установки, управляемые компьютером	геоф.	Специальная аппаратура с программируемой автоматической коммутацией электродов.	[Бобачев и др. 2013: 22]
20	computer-controlled multi-electrode acquisition	многоэлектродные установки, управляемые компьютером	геоф.	См. computer-controlled configuration	[Бобачев и др. 2013: 22]
21	conductive body	проводящее тело	геоф.	См. Conductivity	
22	conductivity	электропроводность	геоф.	Физическая величина, обратная электрическому сопротивлению, характеризующая способность вещества проводить электрический ток под воздействием электрического поля. Электропроводность обеспечивается имеющимися в веществе подвижными электрическими зарядами (носителями тока).	[Словари, справочники URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=94317]
23	configuration	установка электродов	геоф.	См. Array	
24	continuous resistivity profiling	непрерывное профилирование методом сопротивлений	геоф.	Модификация метода сопротивлений, при которой вдоль заданных профилей измеряется кажущееся сопротивление с помощью установок постоянного размера, а значит, и постоянной глубины	[Косицин 2018: 199]
25	contour	изолиния	геоф.	Линия, соединяющая точки равных значений некоторой величины, или ограничивающая область с постоянным значением на карте или диаграмме	[Шерифф 1984: 55]
26	current	электрический ток	геоф.	Поток электричества, возникающий в результате упорядоченного направленного движения электрически заряженных частиц.	[Lexico URL: https://www.lexico.com/definition/current]
27	current density	плотность тока	геоф.	Величина тока, приходящаяся на единицу поперечного сечения, определяемая скоростью и плотностью носителей зарядов. Плотность тока I (А/м ²) является векторной величиной.	[Шерифф 1984: 63]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
28	current electrodes AB	питающие электроды AB	геоф.	1)Токовые или питающие электроды, между которыми пропускается электрический ток при исследованиях методом сопротивления. 2) Устройство для осуществления гальванического контакта проводов со средой проводники (металлические), отличающиеся большой удельной электропроводностью по сравнению с горными породами (пространственной части электрической цепи) и имеющие площади соприкосновения с ними, большие по сравнению с поперечным сечением провода (линейной части электрической цепи).	1) [Шерифф 1984: 9] [ОСТ 41-07-277-87: http://www.geoeconomica.ru/gnssn/other/ost41-04-277-87.htm]. 2) [Иванов 2019: 14]
29	current injection	ток пропускания	геоф.	Электрический ток, образуемый в исследуемой среде электроразведочной питающей линией	[ОСТ 41-07-277-87: URL: http://www.geoeconomica.ru/gnssn/other/ost41-04-277-87.htm]
30	current streamlines	токовые линии	геоф.	Векторные линии электрического поля, по которым движутся электрические заряды	[Альпин 1985: 8]
31	data	<i>данные</i>	общ.		
32	data acquisition	сбор данных	.	Нахождение значений физических величин опытным путём с помощью специальных технических средств (цифровых или, реже, аналоговых приборов).	[Спаский 1986:2]
33	data quality	<i>качество данных</i>	геоф.		
34	data recording	<i>запись данных</i>	геоф.		
35	dataset	<i>набор данных</i>	общ.	Набор данных	[Шерифф 1984: 66]
36	depth	глубина	геоф.	Глубина, до которой характеризуется массив применяемым геофизическим методом или комплексом методов	[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
37	depth model	<i>глубинная модель</i>	геоф.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
38	depth of penetration	глубинность исследования	геоф.	1) Характеристика, определяющая возможности обнаружения аномалеобразующего объекта, выражаемая в единицах длины и зависящая от размеров и свойств этого объекта. 2) Глубина, до которой параметры геоэлектрического разреза сказываются на результатах измерений. 3) Глубина проникновения плоских электромагнитных волн в рассеивающую среду, на которой интенсивность электрического поля становится в ϵ раз меньше, чем на поверхности этой среды	1)[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]. 2) [Бобачев 2013: 12]. 3) [Белоусов 2009 URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
39	dipole electrical profiling	дипольное электрическое профилирование	геоф.	Разновидность электрического профилирования при использовании питающих и приемных электродов в виде двух диполей.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
40	dipole–dipole electrode array (configuration)	дипольная установка	геоф.	Установка, в которой один диполь (объединённая пара электродов) используется как питающий, а второй как измерительный.	[Шерифф 1984: 24]
41	Earth resistivity structure	геоэлектрическое строение	геоф.	Распределение в изучаемом массиве соответствующих свойств, изучаемых данным методом геофизики, — удельных электрических сопротивлений	[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
42	effective porosity	эффективная пористость	петроф.	Если не все поры в породе связаны между собой, то только определённая часть пор допускает движение воды. Фракция, которая допускает движение воды, известна как эффективная пористость.	[Salako Adebayo O, Adepelumi Abraham A URL: https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization]
43	electric current	электрический ток	геоф.	См. Current	

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
44	electric field	электрическое поле	геоф.	Различные физические поля в Земле (естественные и искусственно создаваемые), обусловленные взаимодействием нейтральных или заряженных материальных тел, элементарных частиц и квантов энергии	[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
45	electrical conductivity	<i>электропроводность</i>	геоф.	См. Conductivity	
46	electrical exploration	электроразведка	геоф.	Геофизическая разведка, основанная на изучении естественных или искусственно возбуждаемых электрических и электромагнитных полей в земной коре.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
47	electrical profiling	электрическое профилирование	геоф.	Метод электроразведки, основанный на изучении электрического поля при фиксированном взаимном расположении питающих и приемных электродов, перемещаемых вдоль профиля.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
48	electrical property	электрическое свойство	физ.	Электрические свойства – совокупность свойств, характеризующих способность веществ и материалов проводить электрический ток в электрическом поле.	[Электрические свойства URL: https://helpiks.org/8-23825.html (дата обращения 28.11.2020)]
49	electrical resistivity	электрическое удельное сопротивление	петроф.	(УЭС) – это сопротивление единичного объема горной породы (1 м ³) электрическому току, протекающему параллельно двум его граням. Измеряется в Омах метр (Ом м)	[Иванов 2017: 10]
50	electrical-resistivity tomography (ERT)	томография методом удельного сопротивления	геоф.	Являющаяся модификацией метода ВЭЗ с использованием многоканальных (многоэлектродных) установок, применяется при детальных исследованиях двумерно неоднородных разрезов. В этой модификации ВЭЗ вдоль профиля наблюдений устанавливается набор электродов, расположенных на равных расстояниях. При этом электроды многократно используются в качестве как приемных, так и питающих.	[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
51	electrode	электрод	геоф.	Металлический предмет, используемый для создания контакта с неметаллическими материалами.	[Шерифф 1984: 96]
52	electrode configuration	<i>установка электродов</i>	геоф.	См. array	
53	electrode separation	разнос установки	геоф.	Расстояние между питающими и приемными электродами. Это расстояние называется разносом установки	[Бобачёв и др. 2013: 5]
54	equipotential	экипотенциальная поверхность	геоф.	Поверхность, на которой скалярное поле имеет постоянное значение	[Ладынин 2009: 88]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
55	equipotential method	эквипотенциальный метод	геоф.	Модификация метода сопротивлений, основанная на площадных измерениях с помощью перемещаемого электрода потенциального поля, возникающего при пропускании тока между двумя стационарными электродами.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
56	fault	разлом	геол.	Крупная дизъюнктивная дислокация зем. коры. Термин используется в случае, когда остаются неясными морфология, амплитуда и кинематика разрывного смещения; для обозначения обнаруженных геофизическими методами разломов (напр., трансформные разломы); разломов, выявляемых на основе палеогеографических построений; планетарных разломов и т. п.	[Словари и справочники [URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=86979]
57	field survey	полевое исследование	геоф.	Исследования физических полей Земли (геофизических полей), проводимые на поверхности Земли, на акваториях, в воздухе, из космоса.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
58	forward problem (direct problem)	прямая задача геофизики	геоф.	1) Определение параметров геофизических полей по заданным характеристикам источника. Каждый из крупных разделов современной геофизики имеет свои задачи в соответствии со своим частным предметом исследования. Решение этих задач основывается на применении принципов и методов математической физики. Прямые задачи геофизики служат основой для интерпретации геофизических данных при решении обратных задач геофизики. 2) По известному объекту с заданными физическими свойствами найти поле. 3) Определение параметров формирующегося физического поля по известным параметрам модели изучаемой среды.	1) [Словари, справочники URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=84002]. 2) [Гусев и 1982: 7]. 3) [Свод правил URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
59	four-electrode array	четырёхэлектродная установка	геоф.	Совокупность заземлений AMNB.	[Доброхотова 2009: 12]
60	four-electrode configuration	четырёхэлектродная установка	геоф.	Совокупность заземлений AMNB.	[Доброхотова 2009: 12]
61	fracturing	трещиноватость	петроф.	Явление разделения горных пород земной коры трещинами различной протяжённости, формы и пространственной ориентации	[Горная энциклопедия URL: http://www.mining-enc.ru/t/treschinovatost-]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
62	general rule of thumb	общее эмпирическое правило	общ.	A broadly accurate guide or principle, based on practice rather than theory.	[Lexico URL: https://www.lexico.com/search?filter=thesaurus&query=rule_of_thumb]
63	geoelectrical measurement	<i>геоэлектрические измерения</i>	геоф.		
64	geometrical factor	коэффициент установки	геоф.	Числовой коэффициент, при умножении на который результатов измерений с помощью установки вычисляется значение кажущегося сопротивления, зависящий от типа установки электродов и расстояния между ними.	[Шерифф 1984: 132]
65	geophysical exploration	геофизическая разведка	геоф.	Геофизические исследования, включающие измерение физических полей Земли, обработку и интерпретацию результатов измерений, выполняемых для изучения геологического строения недр, поиска, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
66	geophysical interpretation	геофизическая интерпретация	геоф.	Определение параметров (физических и физико-механических свойств) пород и пространственного их распределения в исследуемом массиве по измеренным параметрам изучаемого поля, а также путем использования соответствующих аналитических или корреляционных связей	[Свод правил 2004 URL: https://lentsiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]
67	geophysical measurement	<i>геофизические измерения</i>	геоф.		
68	geophysical survey	геофизическая съёмка		Полевые геофизические исследования, проводимые для составления геофизических карт и выявления перспектив территорий в отношении полезных ископаемых.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
69	geophysics method	геофизический метод	геоф.	Способы и средства изучения строения, состава и состояния геологической среды путем измерения информативных параметров физических полей искусственного или естественного происхождения с последующей обработкой и интерпретацией получаемой при этом информации	[Свод правил 2004 URL: https://lentsiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
70	graben	грабен	геол.	Грабен вытянутый блок земной коры, лежащий между двумя разломами и смещенный вниз относительно блоков с обеих сторон, как в рифовой долине.	[Lexico URL: https://www.lexico.com/definition/graben]
71	gradient array (rectangular array)	установка срединного градиента	геоф.	Четырёхэлектродная установка, в которой два электрода фиксированы, а измерительные располагаются вдоль профилей в пределах квадрата, сторона которого не превышает АВ/3.	[Доброхотова 2009: 16]
72	grounded electrode	заземление	геоф.		
73	ground-penetrating radar (GPR)	георадарный метод	геоф.	Метод электроразведки, основанный на излучении в геологическую среду широкополосных наносекундных импульсов электромагнитных волн и регистрации сигналов, отраженных от границ раздела слоев геологической среды, имеющих различные электрофизические свойства.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
74	groundwater	грунтовые воды	гидр.	Подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, расположенного на первом водоупорном слое	[Маккавеев 1960: 57]
75	groundwater infiltration	инфильтрация грунтовых вод	гидр.	Проникновение атмосферной и поверхностной воды в горную породу и в почву по капиллярным и субкапиллярным порам, трещинам, пустотам и движение ее к зеркалу подземных вод.	[ВСЕГЕИ URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=48928]
76	halfspace	полупространство	геоф.	1) Математическая модель, которая ограничена только одной плоской поверхностью, влияющей на результаты измерения. 2) Ограниченная плоскостью область, верхняя поверхность которой уходит в бесконечность. Ограничивающая плоскость обычно совпадает с модельной поверхностью Земли.	1) [Шерифф 1984:140] 2) [Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
77	heterogeneity	неоднородность	петроф.		
78	homogeneity	однородный	петроф.	Имеющий однородные физические свойства по всему объёму материала.	[Гусев 1982: 192]
79	hydraulic conductivity	гидропроводность	петроф.	Относительная легкость, с которой жидкости (грунтовые воды) протекают через среду (в данном случае геологическую формацию или горную породу), которая сильно отличается от внутренней проницаемости тем, что, хотя она и описывает водопропускающие свойства среды, на нее, однако, не влияют температура, давление или жидкость, проходящая через геологическую формацию.	[Salako Adebayo O, Adepelumi Abraham A URL: https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
80	impedance	импеданс	геоф.	Сопротивление в волновых электродинамических процессах; включает активное сопротивление току проводимости и реактивное сопротивление токам смещения; волновое сопротивление	[Ладынин 2009: 34]
81	induced polarisation (IP) method	метод вызванной поляризации	геоф.	Метод электроразведки, основанный на измерении вторичного электрического поля, возникающего в горных породах под действием электрического тока.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
82	injection electrode	питающий электрод	геоф.	См. Current electrode	
83	interconnected porosity	открытая пористость	петроф.	Поры пород бывают как связанные, так и не связанные друг с другом. Взаимосвязанные поры называют открытыми.	
84	intergranular porosity	первичная пористость	петроф.	Первичные (сингенетические) – это структурные поры между гранулами обломочных (песчаных, алевроитовых, глинистых, известково-магнезиальных) пород, межкристаллические поры плотных магматических, метаморфических, осадочных пород, поры известковых, кремнистых туфов, пеплов и др.	
85	interpreted data	интерпретация данных	геоф.	Истолкование результатов инверсии геофизических данных (физических моделей) в геологических терминах	[Ладынин 2009: 36]
86	invers problem	обратная задача геофизики	геоф.	1) Задачи восстановления физических свойств вещества Земли по результатам измерений естественных полей Земли (гравитационного, магнитного, теплового, радиационного); вторичных полей (сейсмического, электромагнитного), индуцируемых недрами в ответ на воздействие искусственных (взрыва, вибрации, источника электромагнитных волн), а также полей естественных нестационарных источников (землетрясения, вариации магнитного поля Земли) 2) По заданному полю найти параметры объекта, определение параметров геоэлектрического разреза (геоэлектрической модели) по измеренному электромагнитному полю.	[Словари, справочники URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=81329] [Гусев и др. 1982: 7]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
87	inversion	инверсия	геоф.	Определение распределения в пространстве физических параметров среды по наблюдаемому физическому полю Метод обратного автоматического числового моделирования	[Свод правил 2004 URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf] [Dahlin 2001]
88	investigation	исследования	общ.		
89	iteration	итерация	геоф.	Процедура и результат повторной операции при решении задачи методом последовательных приближений.	[Ладынин 2009: 37]
90	laying out a line of electrodes	размотка электродной линии	геоф.		
91	lateral	боковой каротаж	геоф.	Вид бокового электрического каротажа скважин градиент-зодм, при котором постоянный ток пропускают между электродом А в скважине и удалённым электродом, а разность потенциалов измеряют между измерительными электродами зонда М и N.	[Шерифф 1984: 168]
92	lateral heterogeneity	горизонтальная неоднородность	петроф.	Изменение свойств в горизонтальном направлении	[Гусев и др. 1982: 192]
93	lateral resistivity	горизонтальное сопротивление	геоф.	Продольное сопротивление однородного одиночного пласта – это сопротивление данного пласта перпендикулярно напластованию.	[Иванов 2017: 27]
94	layer interface	кровля пласта	геол.	В геологии — поверхность, ограничивающая пласт (слой) сверху при его нормальном залегании (стратиграфическая верхняя поверхность пласта).	[Англо-русский геологический словарь URL: https://eng-rus-geology-dict.slovaronline.com/32346-layer%20interfaces]
95	layered medium	слоистая среда	геол.	Внутренняя текстура слоя горных пород, выражающаяся в чередовании первично горизонтальных, наклонных и изогнутых.	Геологический словарь 1973, Т.2: 243]
96	linear array	линейные установки	геоф.		
97	longitudinal conductance	продольная проводимость	петроф.	Однородного одиночного пласта – это проводимость этого пласта в направлении, параллельном напластованию.	[Иванов 2017: 27]
98	magnitude of current	величина тока	геоф.		
99	measurement	измерения	общ.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
100	model	модель	геоф.	1) Совокупность принятых при решении прямой или обратной задачи упрощений и допущений. 2) Обобщенное и формализованное описание пространственно-временной изменчивости параметров среды, на основе которого устанавливается взаимосвязь параметров наблюдаемых физических полей и параметров моделей.	1) [Доброхотова 2009: 7]. 2) Свод правил URL: https://lentisiz.ru/wp-content/uploads/2019/01/6_SP-11-105-97_6-IGI-dlya-stroitelstva.-CHast-VI.-Pravila-proizvodstva-geofizicheskikh-rabot.pdf
101	model parameter	параметры модели	геоф.	Геометрия и физические свойства тела (положение в плане и по глубине, форма, размеры, вид и коэффициенты зависимости физических свойств от координат)	[Ладынин 2009: 60]
102	modification	поправка	геоф.	Слабое, необходимое для приведения данных измерений к стандартным условиям.	[Ладынин 2009: 63]
103	multi-electrode acquisition system	многоэлектродная система наблюдений	геоф.	Система, когда все электроды заранее расставляют на профиле с постоянным шагом между ними, и на систему автоматической коммутации электродов с помощью многожильного кабеля и автоматических коммутирующих устройств	[Бобачёв 2013: 22]
104	multi-electrode resistivity data	<i>данные, полученные по результатам измерений многоэлектродной установкой</i>	геоф.		
105	Near-Surface Applied Geophysics	<i>приповерхностная разведочная геофизика</i>	геоф.		
106	near-surface electrical resistivity distribution	<i>приповерхностное распределение удельного сопротивления</i>	геоф.		
107	near-surface heterogeneities	<i>приповерхностные неоднородности</i>	геол.		
108	near-surface zone	<i>приповерхностные зоны</i>	геол.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
109	noise	помеха	геоф.	Влияние вмещающих пород на результаты измерения, ошибки измерения, ошибки преобразования информации при ее регистрации, трансляции и обработке и т.д.	[Спаский URL: https://www.studmed.ru/view/spasskiy-ba-lekcii-po-teorii-obrabotki-geofizicheskikh-dannyh_8786d529063.html?page=3] 28
110	numerical technique	цифровая технология	общ.		
111	original sediment	первичная осадочная порода	геол.	Горная порода, образующаяся в результате переотложения продуктов выветривания и разрушения разлагающихся горных пород, химического и механического выпадения осадков из воды, жизнедеятельности организмов, или всех трёх процессов одновременно.	[Геологический словарь Т. 2 1973: 118]
112	outcrop	обнажение	геол.	Выход горных пород на дневную поверхность.	[Геологический словарь Т. 2 1973: 24]
113	overlapping array	установки перекрытием	с геоф.		
114	overlapping configuration	установки перекрытием	с геоф.		
115	paradox of anisotropy	парадокс анизотропии	геоф.	Кажущееся поперечное удельное сопротивление пород равно истинному продольному сопротивлению.	Хмелевской справочник геофизика
116	permeability	проницаемость	геоф.	Физическое свойство горных пород, заключающееся в способности пропускать при перепаде давления газы и жидкости благодаря наличию в ней сообщающихся пор, трещин и других пустот.	[Словари, справочники URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=83906]
117	physical property	физические свойства	петроф.	Физические свойства - это характерные качества, присущие веществам (твердым, жидким, газообразным), например: плотность, упругость, электро- и теплопроводность, намагниченность, радиоактивность и др	[Жуков URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-fiziko-mehanicheskikh-svoystv-gornyh-porod-dinamicheskaya-petrofizika (дата обращения 15.12.2020)]
118	plot	график	общ.		
119	point sink	точечный приёмник	геоф.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
120	point source	<i>точечный источник</i>	геоф.	В теории заземления электрод стержневой формы рассматривается как точечный источник, если поле изучается от него на расстояниях, в пять или более раз превышающих длину заземлённой части электрода	[Хасанов 2009: 23]
121	polar axes	<i>полярные оси</i>	матем.		
122	polar plot	<i>график в полярных координатах</i>	матем.		
123	pole–dipole arrangement (array)	трёхэлектродная установка	геоф.	1) Установка, при которой пара измерительных электродов перемещается по профилю, от одного фиксированного токового электрода (полюса). Второй токовый электрод отнесён от первого в бесконечность, так что его влиянием на измерения можно пренебречь. 2) Установка AMN, В получается при отнесении одного из электродов на такое расстояние, при котором создаваемая им между приёмными электродами разность потенциалов была бы мала по сравнению с разностью потенциалов создаваемой вторым питающим заземлением.	1) [Шерифф 1984: 24] 2) [Доброхотова 2009: 17]
124	pole–pole configuration	двухэлектродная осевая установка	геоф.	Двухточечная установка, когда разносы между парой электродов (токовым и измерительным) при последовательном измерении на профиле увеличивают. Вторая пара электродов (токовый и измерительный) удалена на большое расстояние от первой, чтобы влиянием её можно было пренебречь.	[Шерифф 1984: 24]
125	pore	<i>пора</i>	петроф.		
126	pore fluid	<i>поровая жидкость</i>	петроф.		
127	pore space	поровое пространство	петроф.	Объём у пор сложен из отдельных небольших пространств – пор, поэтому его нередко именуют поровым пространством горных пород	[Зеливянская 2015: 6]
128	pore water	<i>поровая вода</i>	петроф.		
129	porosity	пористость	петроф.	Объём пустот, который может быть заполнен водой, нефтью или газом в условиях залегания.	[Яруллин 2016]
130	porosity	коэффициент пористости	петроф.	Свойство пород содержать разные, не заполненные твёрдой фазой объёмы v-пор в определённом сухом объёме вс, называется пористостью	[Зеливянская 2015: 6]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
131	potential electrode	приёмные (измерительные) электроды	геоф.	Созданное постоянное поле исследуется с помощью измерительных заземлений М и N, (которые называют приемными или измерительными).	[Иванов 2019: 14]
132	primary porosity	первичная пористость	петроф.	Пористость, которая формируется в конечные стадии седиментации или которая существовала в осадочных частицах во время их осаждения.	
133	pseudosection	псевдоразрез	геоф.	Разрез, построенный по результатам измерения сопротивления и вызванной поляризации, полученным методами «полюс-диполь» и «диполь-диполь», при которых исходные данные наносятся на разрез в точках пересечения линий, проведенных под углом 45° из центров питающей и приемной электродных пар (центра приемной электродной пары и ближайшего питающего электрода в методе «полюс-диполь»); прием, используемый для представления всех данных, получаемых при зондировании по профилю на одном разрезе. Вертикальный размер ложного разреза не соответствует непосредственно истинному геологическому разрезу.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
134	ratio	коэффициент	матем.		
135	reading	считывание	геоф.		
136	reflection coefficient	коэффициент отражения	геоф.	Отношение амплитуды смещения, вызванного приходом отражённой волны, к амплитуде смещения падающей волны	[Шерифф 1984; 247]
137	remote electrode	бесконечность	геоф.		
138	resistivity	удельное электрическое сопротивление	геоф.	(УЭС) – это сопротивление единичного объема горной породы (1 м ³) электрическому току, протекающему параллельно двум его граням. Измеряется в Омах метр (Ом м)	[Иванов 2017: 10]
139	resistivity anisotropy coefficient	коэффициент анизотропии удельного сопротивления	геоф.	Равен корню квадратному из отношений удельного сопротивлений перпендикулярно к напластованию и вдоль пласта.	[Шерифф 1984: 9]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
140	resistivity imaging	электротомография методом удельных электрических сопротивлений	геоф.	1) Сплошное электрическое зондирование методом удельного сопротивления с помощью которого получают двумерные разрезы и трёхмерные модели распределения удельного электрического сопротивления. Технология электротомографии основана на измерениях с помощью многоэлектродных установок и двумерной автоматической инверсии полученных данных. 2) Электротомография (ЭТ) это современная методика геофизических исследований методом сопротивлений, нацеленная на интерпретацию в рамках двумерных и трехмерных моделей.	1) [Балков URL: https://docplayer.ru/35586842-Elektrotomografiya-apparatura-metodika-i-opyt-primeneniya-balkov-e-v-panin-g-l-manshteyn-yu-a-manshteyn-a-k-beloborodov-v-a.html]. 2) [Геоэлектрика URL: https://geoelectric.pro/electrotomography/] [Северо-Запад ООО URL: http://nw-geo.ru/geophysics/tech/tomography/]
141	resistivity method	метод сопротивлений	геоф.	Метод электроразведки, основанный на изучении удельного электрического сопротивления горных пород при искусственном воздействии на геологическую среду электрическими токами.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151].
142	resistivity model	модель удельного сопротивления	геоф.	См. модель	
143	resistivity pseudosection	геоэлектрический псевдоразрез	геоф.	см. pseudosection	
144	resistivity section	геоэлектрический разрез	геоф.	Совокупность электрических и геометрических характеристик горных пород и руд, слагающих данный разрез. На геоэлектрическом разрезе обозначаются основные границы пород, отличающиеся по электромагнитным свойствам.	[Доброхотова 2009: 6]
145	resistivity sounding curve	кривая вертикального электрического зондирования (ВЭЗ)	геоф.	1) Графики зависимости R_k от полуразноса $AB/2$ называются кривыми вертикального электрического зондирования ВЭЗ. 2) График зависимости удельного кажущегося сопротивления от разноса, построенный на логарифмическом бланке.	1) [Иванов 2019: 25]. 2) [Электроразведка: пособие по электроразведочной практике для студентов геофизических специальностей. 2005: 120]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
146	resolution	разрешающая способность	геоф.	1)Количество деталей геоэлектрического разреза, устойчиво проявляющихся в электрическом поле и, минимальные размеры объекта, обнаруживаемого данным методом при данных условиях. 2) Расстояние в метрическом или признаковом пространстве между объектами, раздельно воспринимаемыми данным прибором или методом исследования.	1)[Бобачев 2013: 22]. 2) [Ладынин 2009: 69]
147	rock formation	формация горных пород	геол.	. Основная литостратиграфическая единица местной классификации пород, представленная телом горных пород (обычно осадочным слоем или слоями, но, возможно, и изверженными и метаморфическими породами), для которого в целом характерны: определенная степень внутренней литологической однородности или отчетливые особенности литологии (напр., определенный химический состав, структура и текстура или общий характер ископаемой фауны); преимущественно (но не обязательно) пластообразная форма.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
148	roll-off	коса	геоф.	Многожильный кабель, соединяющий несколько приёмных диполей (8-24), применяемых в методе электротомографии.	[Северо-Запад ООО URL: http://nw-geo.ru/geophysics/tech/tomography/]
149	root-mean-square value	<i>среднеквадратическое значение</i>	матем.		
150	Schlumberger array	установка Шлюмберже	геоф.	1) Установка, в которой пара потенциальных электродов, находящихся между токовыми, разнесена на расстояние в шесть раз меньше, чем токовые. 2) Четырёхэлектродная симметричная установка AMNB, состоящая из приёмных электродов MN расположенных на одной линии с питающей линией АВ, причём центры линий находятся в одной точке.	1) [Шерифф 1984: 22]. 2) [Доброхотова 2009: 16]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
151	secondary diagenetic processe	вторичные диагенетические процессы	геол.	1) Совокупность процессов, отвечающих стадии диагенеза и зоне диагенеза; этап физико-химического уравнивания осадков, накопившихся на дне водоемов или на поверх. суши; соответственно различают диагенез субаквальный (подводный) и диагенез субаэральный (или экзодиагенез). 2) Процесс превращения рыхлого осадка в плотную осадочную горную породу.	[ВСЕГЕИ URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=47102]
152	secondary porosity	вторичная пористость	петроф.	Вторичные (эпигенетические, новые) поры – каверны, трещины, каналы в теле пород образуются при их растворении, выветривании, кристаллизации, перекристаллизации, доломитизации известняков, тектонических и биохимических процессах.	[Зеливянская 2015: 6]
153	sedimentary formation	осадочные формации	геол.	Геологические формации, возникающие в процессе накопления осадков и их диагенеза.	[ВСЕГИ URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=818]
154	semi-conductor	полупроводник	петроф.	Такое вещество ((например, германий, кремний), проводимость которого при нормальной температуре обычно занимает промежуточное значение между проводимостью металла и изолятора и обладает анизотропией.	[Шерифф 1984: 265]
155	sensitivity function	функция чувствительности	геоф.	Величина возмущения при измерении напряжения, вызванного малым возмущением в распределении приповерхностного сопротивления.	[Everett 2013: 78]
156	separation	разнос питающих электродов	геоф.		
157	shallow-water application (survey)	геофизические исследования на мелководье	геоф.	Геофизические исследования на мелководье, в акватории, где обычные суда не могут проводить измерений из-за малой глубины моря, рифов и других препятствий.	[Шерифф 1994: 265]
158	signal-to-noise ratio	соотношение сигнал-помеха	геоф.	(S/N) отношение энергии полезного сигнала ко всей оставшейся энергии (noise).	[Шерифф 1994: 268]
159	siliciclastic rock unit	терригенные образования горных пород	геол.		

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
160	simulated dataset	смоделированные наборы данных	геоф.	Представление физической системы различными средствами (напр., при помощи компьютера, модели или иными средствами), имитирующими поведение.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
161	site	полигон		Аттестованный по научно-техническим требованиям участок среды с определенными электромагнитными характеристиками и геологическим строением	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
162	sounding	зондирование	геоф.	Исследование геоэлектрического разреза на глубину.	[Доброхотова 2009: 7]
163	spacing	расстояние между электродами	геоф.		
164	spatial sensitivity	пространственная чувствительность	геоф.	Отношение минимального регистрируемого отклика измерительной системы к измеряемой величине.	[Ладынин 2009: 34]
165	square electrode array	квадратные электродные установки	геоф.	Установка, в которой питающие электроды АВ и приёмные электрод PQ установлены в форме квадрата со стороной а, часто обеспечивающие большую чувствительность к анизотропии, чем линейные установки.	[Mark E. Everett 2013: 85]
166	subbottom resistivity structure	глубинная структура удельного сопротивления	геоф.	Разновидность разреза по удельному сопротивлению, в котором отражающие горизонты залегают ниже дна океана.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
167	subsurface	приповерхностный	геол.	Горные породы или почвы, лежащие вблизи земной поверхности, но не обнажающиеся.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]
168	survey	исследование	общ.	Полевые геофизические исследования, проводимые для составления геофизических карт и выявления перспектив территорий в отношении полезных ископаемых.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
169	transmissivity	коэффициент пропускания	петроф.	Свойство водоносного горизонта передавать воду	[Salako Adebayo O, Adepelumi Abraham A URL: https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization]
170	true resistivity	истинное сопротивление	геоф.	Удельное сопротивление однородной среды в данной точке.	[Белоусов 2009: URL: https://www.geokniga.org/books/5232]

Приложение 6 (продолжение)

Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Область науки	Определение	Источник
171	uniform halfspace	<i>однородное полупространство</i>	геоф.		
172	uniform layer	однородный слой	геоф.	Единица текстуры толщ, образованная более или менее однотипной породой, отличающейся петрографическими, гранулометрическими и другими литологическими особенностями от смежных слоёв.	[Геологический словарь Т.2 1978: 242]
173	uniform resistivity	<i>однородное удельное сопротивление</i>	геоф.		
174	vadose zone	зона аэрации	гидр.	Проникновение по порам и трещинам в поверхностные горизонты осад. п. воздуха, что активизирует процессы окисления.	[ВСЕГЕИ URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=42587]
175	vector	вектор	матем.	Величина, характеризуемая числовым значением (модулем) и направлением.	[Ладынин 2009: 12]
176	vertical electrical sounding	вертикальное электрическое зондирование	геоф.	Разновидность метода электрического зондирования, при котором центры питающих и приемных линий располагаются на прямолинейном профиле, разнос электродов при измерениях последовательно увеличивается, а направление разноса обеих линий совпадает с направлением профиля.	[ГОСТ Р 54363-2011 URL: http://docs.cntd.ru/document/1200086151]
177	voltage	напряжение	геоф.	Voltage is defined as the work done by the electric field E in moving a test charge from infinity to point P Определяется как работа, совершённая электрически полем E при перемещении точечного заряда из бесконечности в точку P.	[Mark E. Everett 2013: 74]
178	water table	уровень грунтовых вод	гидр.	Верхняя часть уровня воды в водоносном горизонте называется уровнем грунтовых вод).	[Salako Adebayo O and Adepelumi Abraham A URL: https://www.intechopen.com/books/aquifers-matrix-and-fluids/aquifer-classification-and-characterization]
179	water-bearing stratum	водопроницаемый пласт	петроф.	Водопроницаемый пласт г. п., заполненный (насыщенный) водами и способный их отдавать. Пласт горных пород, заполненный (насыщенный водами и способный их отдавать..	[ВСЕГЕИ URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=44403]
180	well logging	каротаж	геоф.	Геофизические исследования в скважинах с целью изучения вскрытого скважиной геологического разреза и выявления полезных ископаемых.	[ГОСТ Р 53795-2010 URL: ГОСТ Р 53795-2010]

Приложение 6 (продолжение)

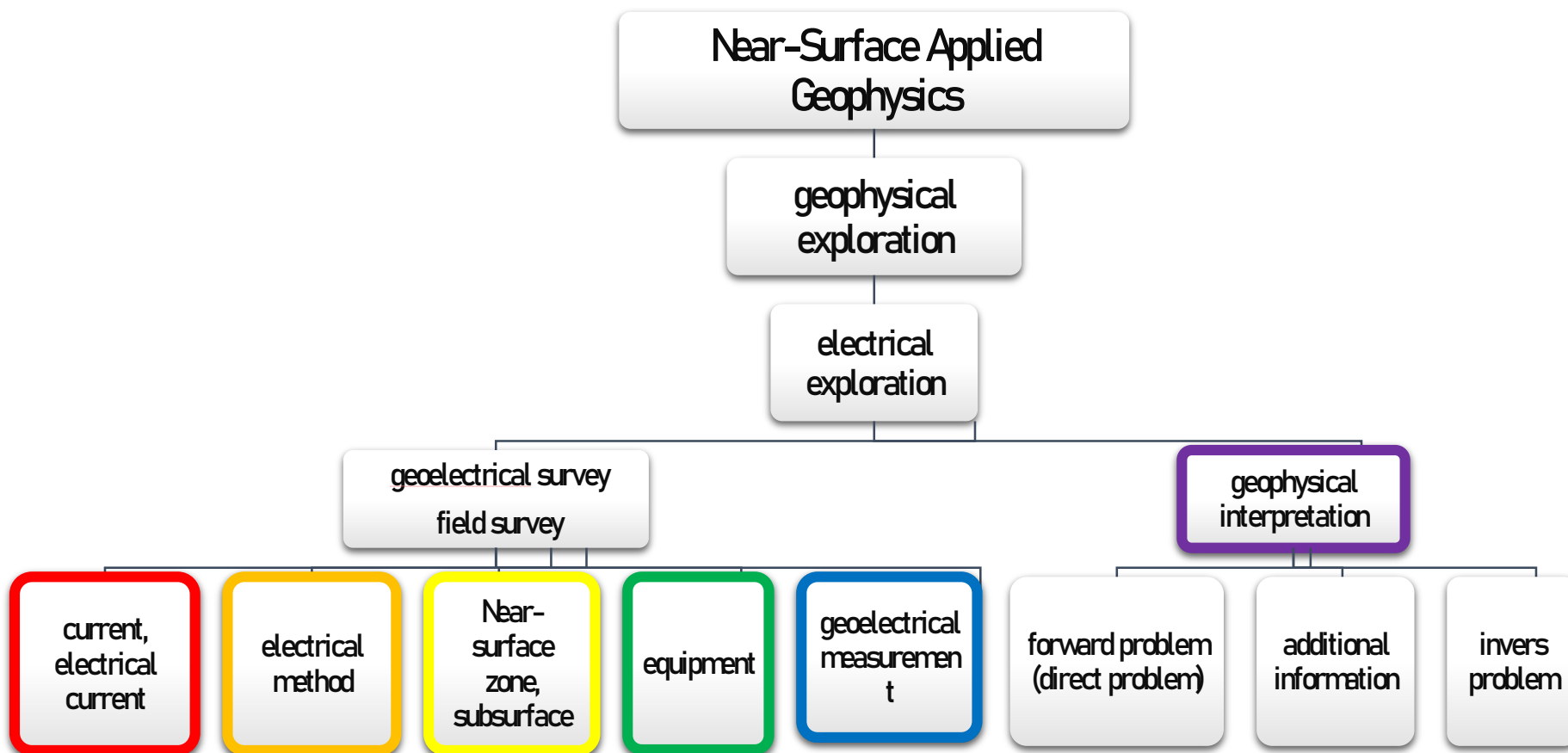
Словник глоссария разведочной геофизики

№ п/п	Термин на английском языке	Перевод термина на русский язык	Облас ть науки	Определение	Источник
181	well-to-well (WTW)	установка скважина- скважина	геоф.	Использование мониторинговых скважин с обсадными трубами в качестве длинных электродов в конфигурации двухэлектродной осевой установки	[Everett 2013: 72]
182	Wenner array	установка Веннера	геоф.	Установка, состоящая из четырёх равноотстоящих электродов, расположенных на прямой. Такую установку можно использовать как при профилировании, так и при вертикальных зондированиях с увеличением разноса электродов.	[Шерифф 1984: 23]
183	wettability	смачивание	петроф	Проявление молекулярных сил на границе жидкость – твердое тело. Жидкости тем лучше смачивают твердое тело, чем меньше их поверхностное натяжение. Вода обладает высокой способностью С.	[Словари и справочники URL: https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geo-dictionary/article.php?ELEMENT_ID=89041]

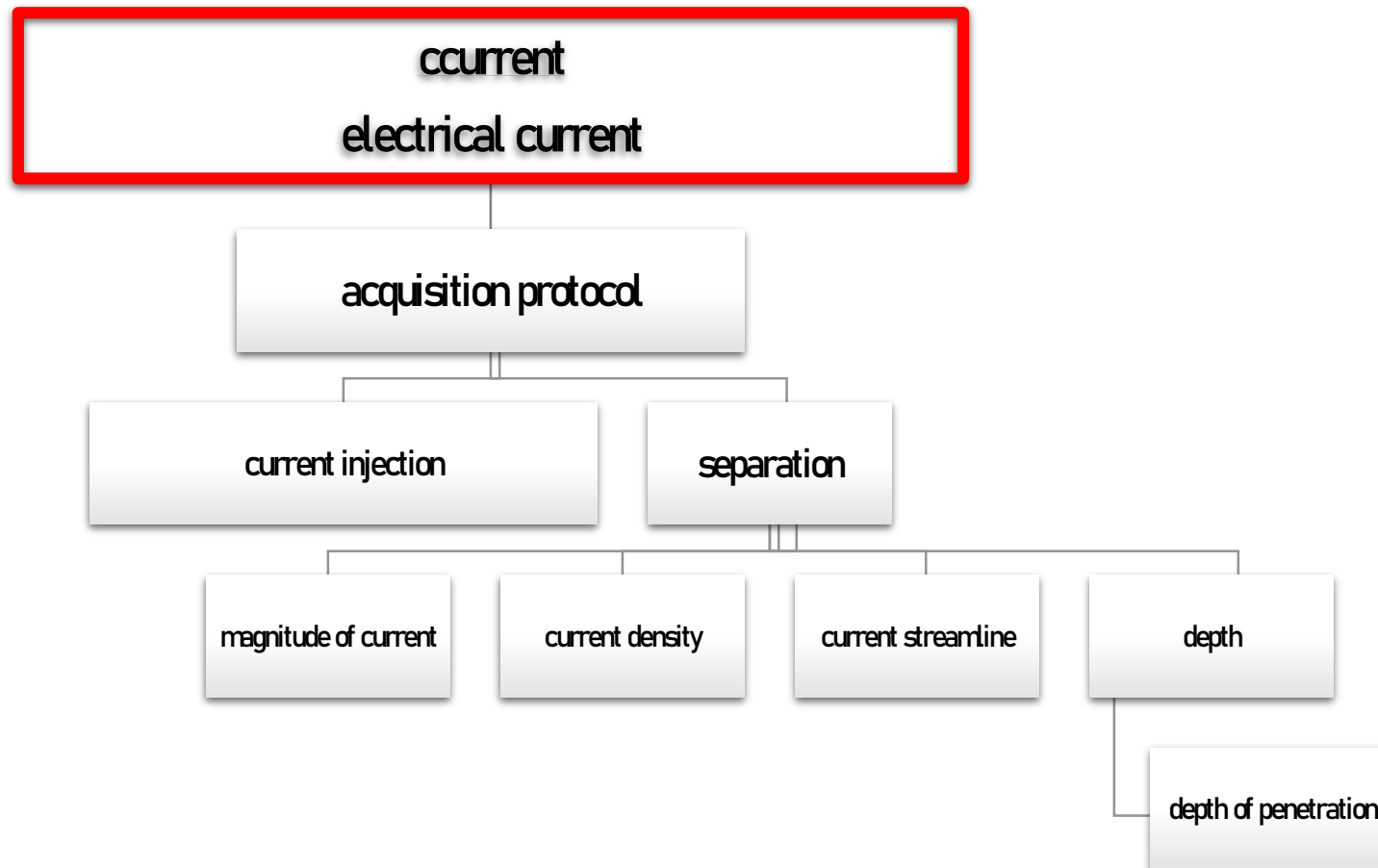
Классификация сложных атрибутивных групп

№ п/п	Класс сложного определения	Термины на исходном языке и языке перевода
1	Прилагательное-прилагательное	<i>dipole electrical profiling</i> – дипольное электрическое профилирование <i>secondary diagenetic process</i> – вторичные дигенетические процессы <i>vertical electrical sounding</i> – вертикальное электрическое зондирование
2	Прилагательное-существительное	<i>continuous resistivity profiling</i> – непрерывное профилирование методом удельного сопротивления <i>electrical-resistivity tomography</i> – томография методом удельного сопротивления <i>induced polarization method</i> – метод вызванной поляризации <i>siliciclastic rock unit</i> – терригенные образования горных пород <i>subbottom resistivity structure</i> – глубинная структура удельного сопротивления
3	Существительное-причастие	<i>computer-controlled configuration</i> – установки, управляемые компьютером <i>ground-penetrating radar</i> – георадарный метод <i>resistivity sounding curve</i> – кривая вертикального электрического зондирования
4	Существительное-существительное	<i>Earth resistivity structure</i> – структура удельного сопротивления земли <i>laying out a line of electrodes</i> – размотка электродной линии <i>resistivity anisotropy coefficient</i> – коэффициент анизотропии удельного сопротивления
5	Группа слов	<i>bottom-towed electrode array</i> – буксируемые по дну электродные установки <i>dipole-dipole electrode array</i> – дипольные четырёх электродные дипольные установки <i>multi-electrode acquisition system</i> – многоэлектродная система измерений <i>multi-electrode resistivity data</i> – данные измерений удельного сопротивления многоэлектродной установкой <i>near-surface applied geophysics</i> – приповерхностная разведочная геофизика <i>near-surface electrical resistivity distribution</i> – приповерхностное распределение удельного сопротивления
6	Группа слов с элементом в сокращённой форме	<i>1D modeling</i> – одномерная моделирование <i>2D model</i> – двумерная модель <i>3D subsurface model</i> – трёхмерная модель <i>computer-controlled multi-electrode acquisition</i> – многоэлектродные установки, управляемые компьютером
7	Идиоматическое словосочетание	<i>general rule of thumb</i> – общее эмпирическое правило <i>root-mean-square value</i> – среднеквадратическое значение <i>signal-to-noise ratio</i> – соотношение сигнал-помеха

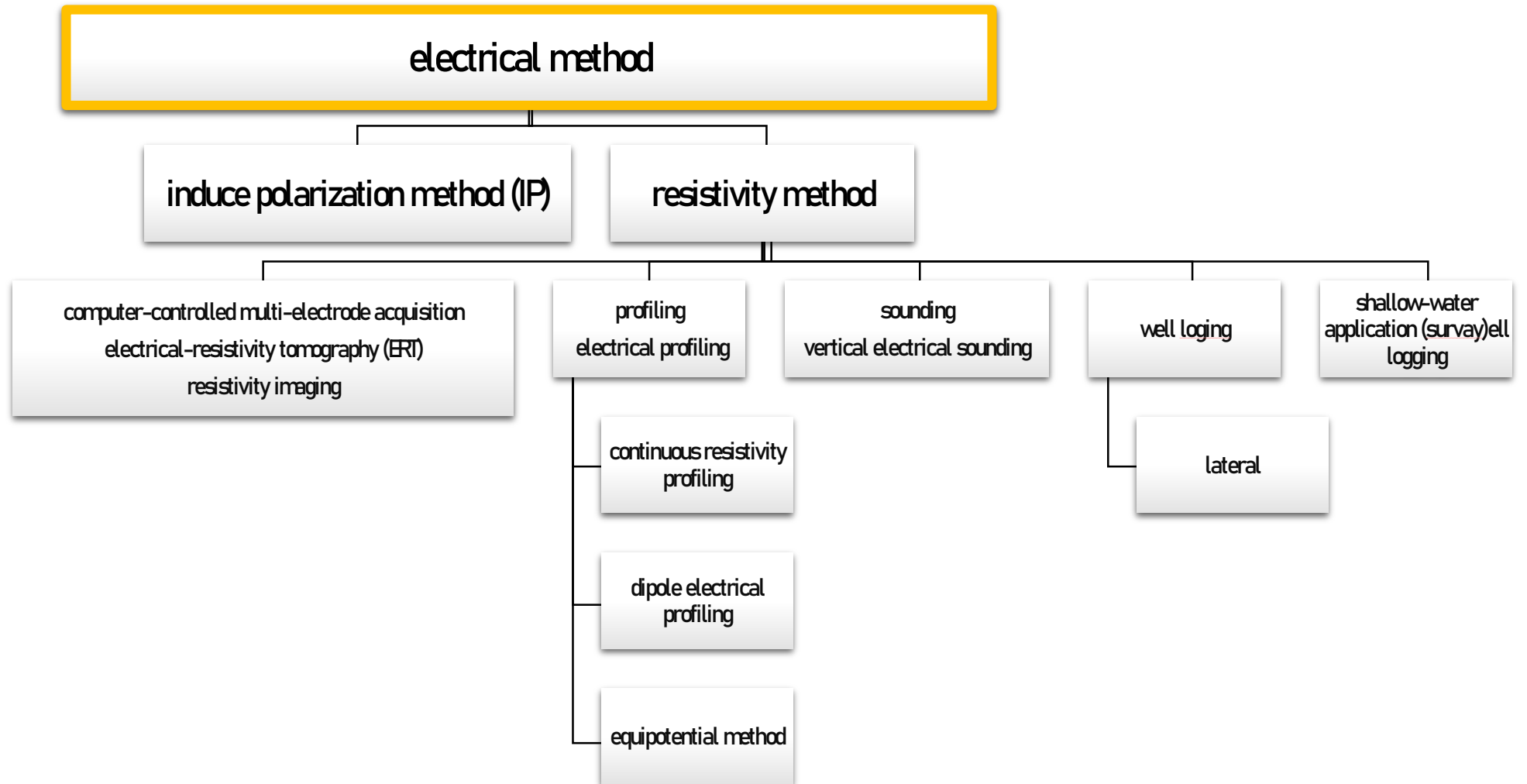
СЕМАНТИЧЕСКАЯ КАРТА



Семантическая карта

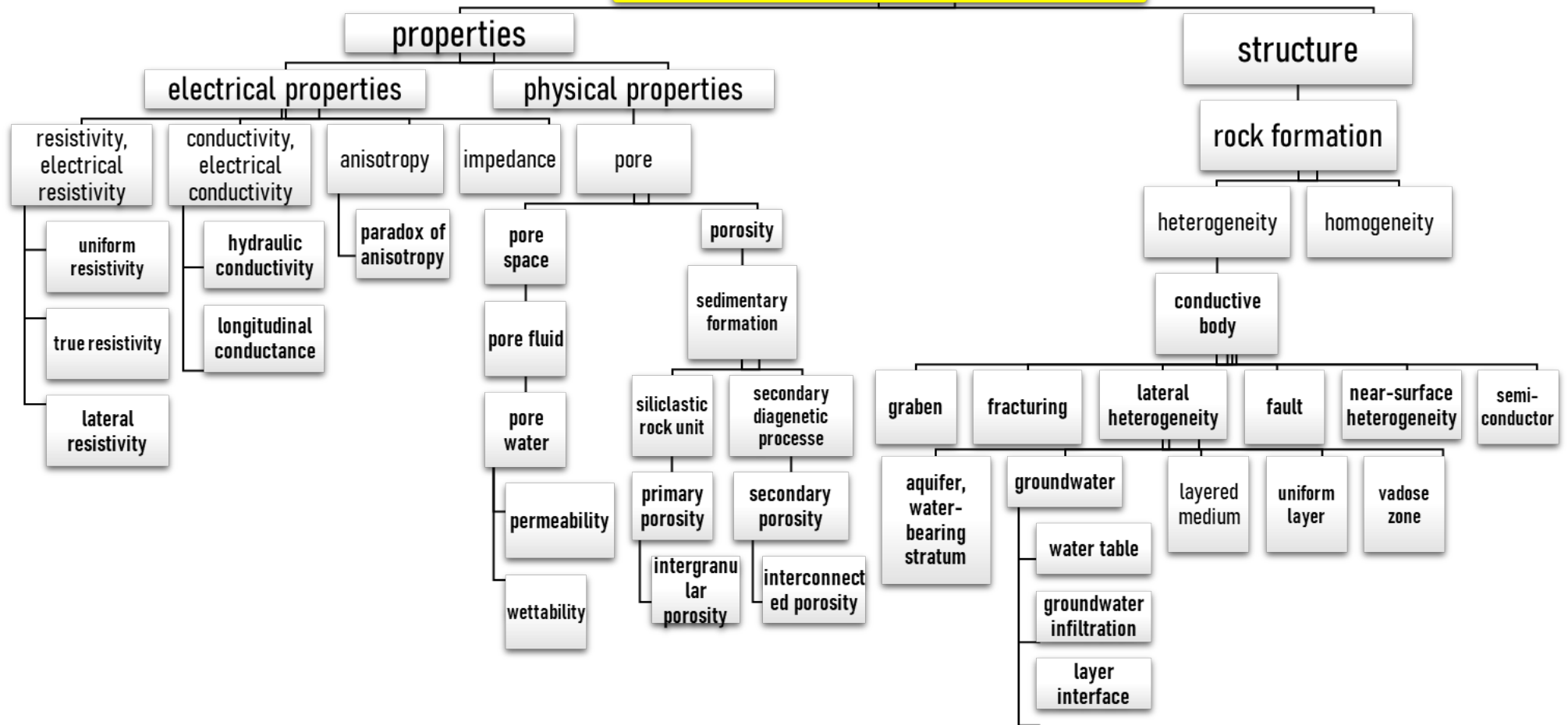


Семантическая карта

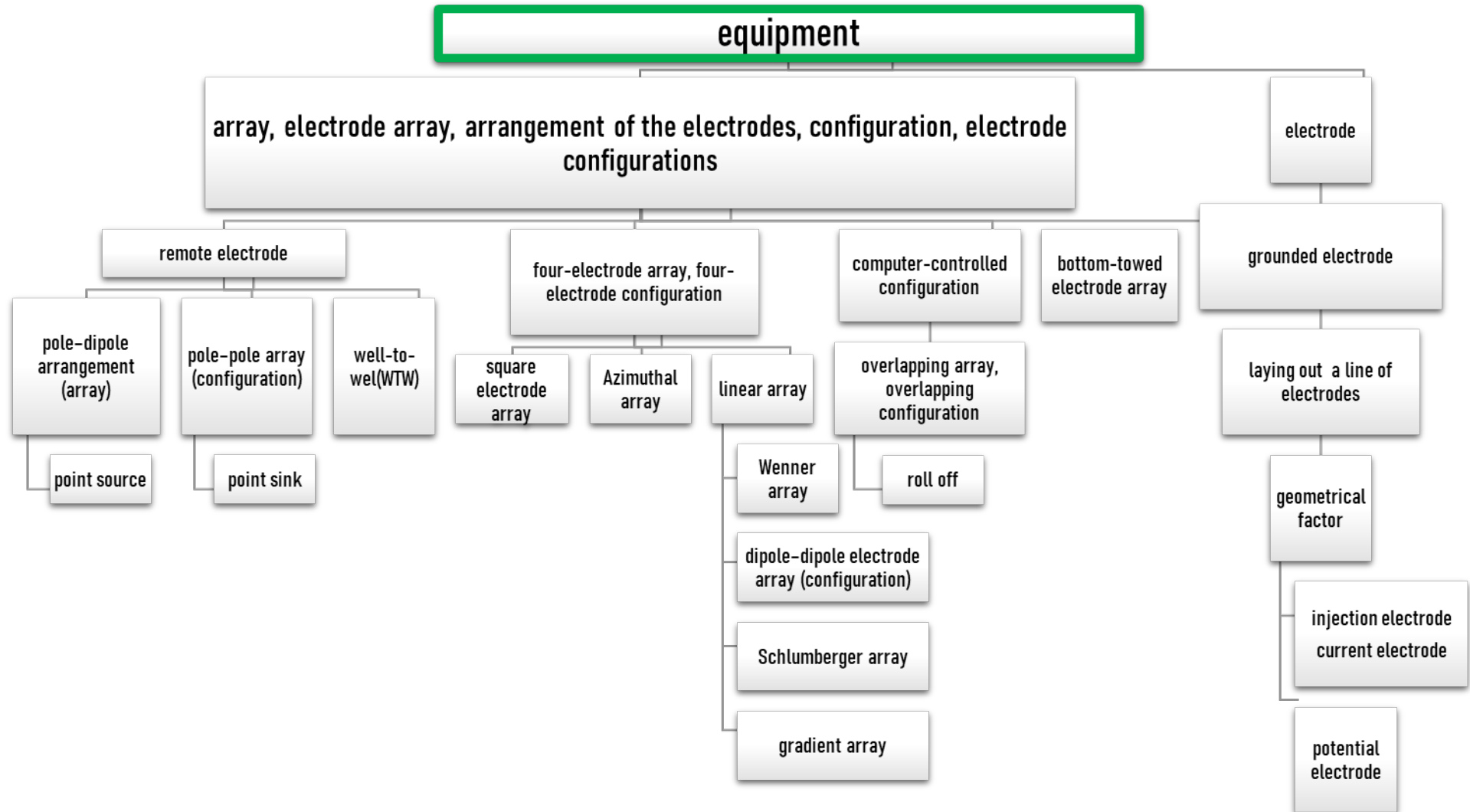


Семантическая карта

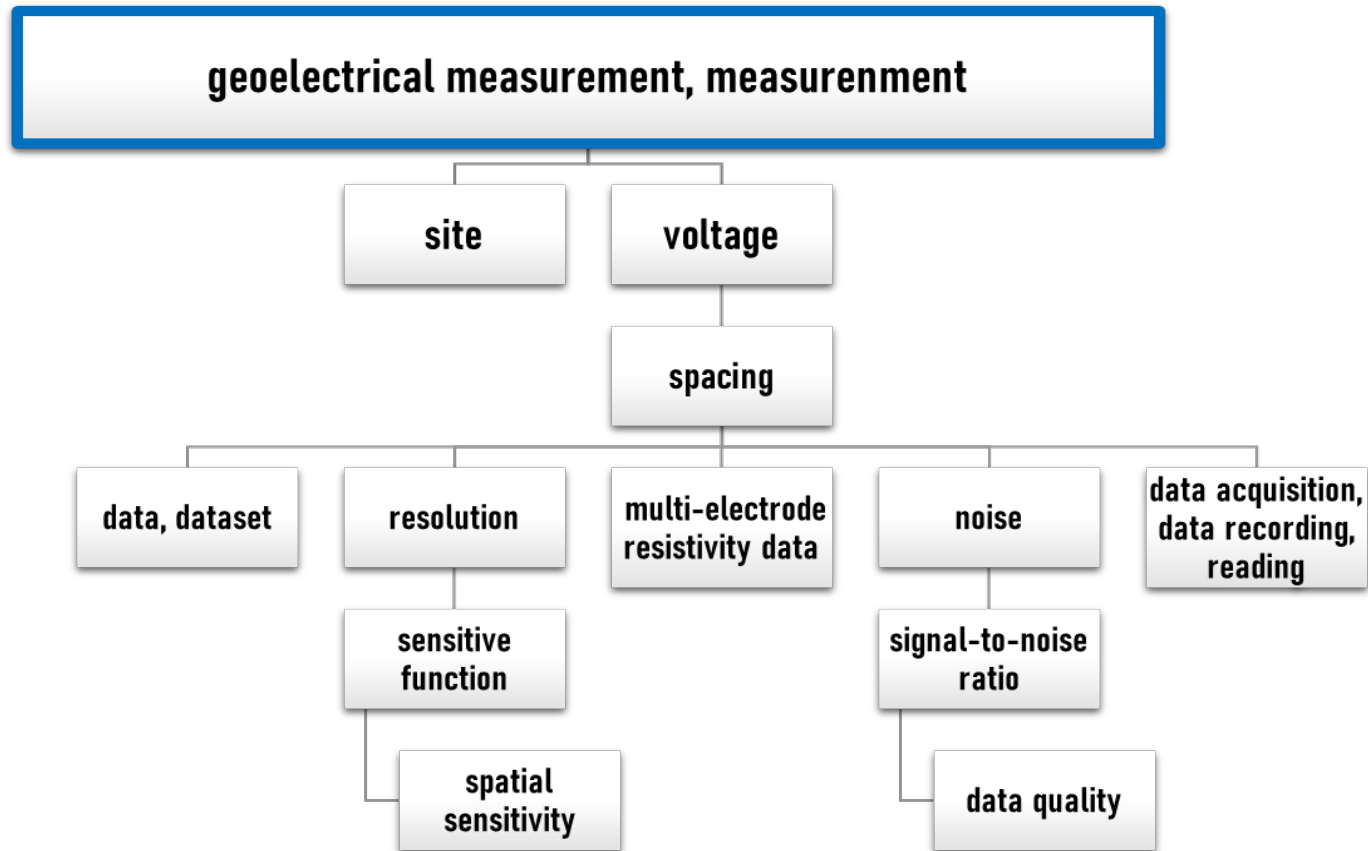
Near-subsurface zone, subsurface



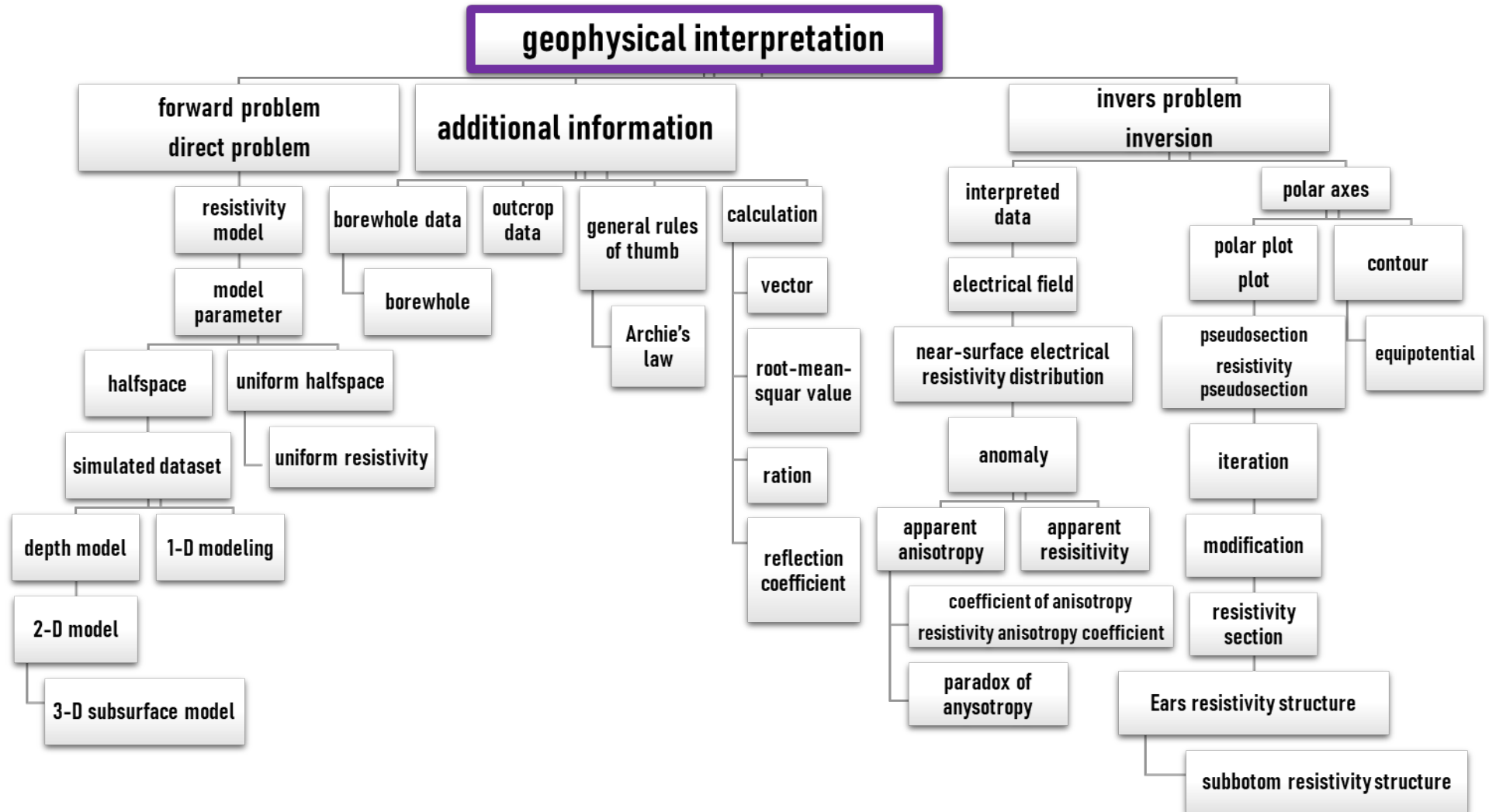
Семантическая карта



Семантическая карта



Семантическая карта



СОПОСТАВЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ С ПОМОЩЬЮ СХЕМ

Примеры сопоставления схем из учебника по геофизике на русском и английском языках

Пример 1.

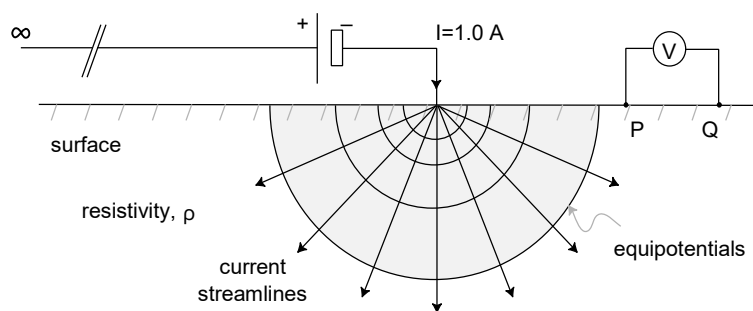
Потенциал точечного источника над однородной землей

[Хасанов 2009: 23]



Current injection into a halfspace of uniform resistivity ρ

[Mark E. Everett 2013: 93]



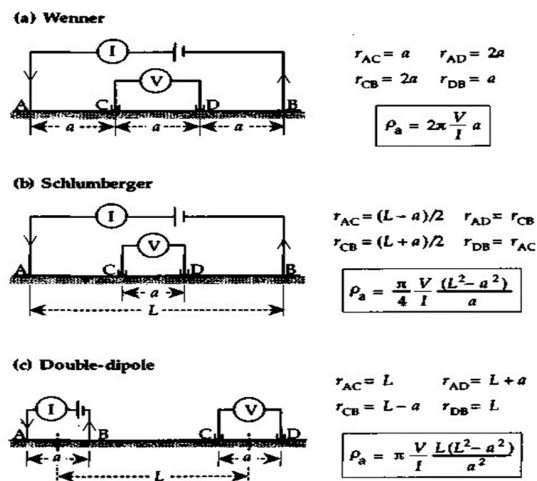
Приложение 9 (продолжение)

Сопоставление терминов с помощью схем

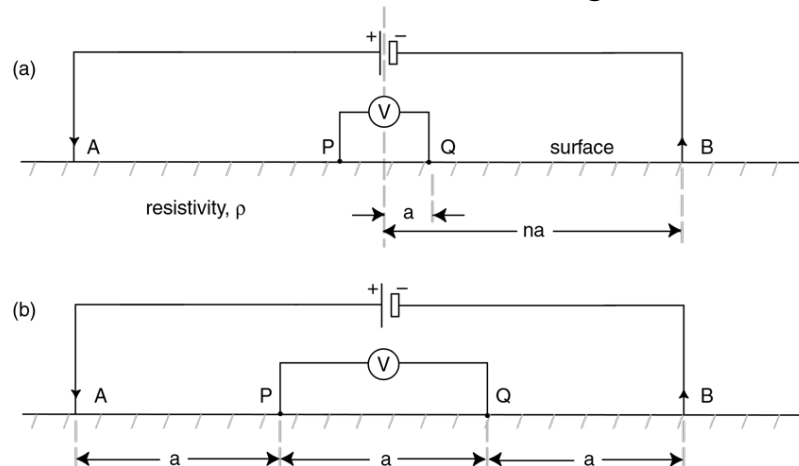
Пример 2

Специальные электродные конфигурации

[Хасанов 2009: 35]



Traditional four-electrode configuration



[Mark E. Everett 2013: 95]

СКРИНШОТ ГЛОССАРИЯ ТЕРМИНОВ РАЗВЕДОЧНОЙ ГЕОФИЗИКИ

